

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

JOSÉ EDUARDO VALENTIM

***A COMPOSIÇÃO TÉCNICA DO CAPITAL COMO FATOR
DETERMINANTE PARA A COMPETITIVIDADE NO SETOR DE
ARTEFATOS DE CONCRETO***

**JOÃO PESSOA – PB
2013**

JOSÉ EDUARDO VALENTIM

***A COMPOSIÇÃO TÉCNICA DO CAPITAL COMO FATOR
DETERMINANTE PARA A COMPETITIVIDADE NO SETOR DE
ARTEFATOS DE CONCRETO***

Monografia apresentada ao Departamento de
Economia da Universidade Federal da Paraíba
como pré-requisito para a obtenção do título de
bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora Prof.^a Dr.^a Rejane Gomes Carvalho.

**JOÃO PESSOA – PB
2013**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

AVALIAÇÃO DE MONOGRAFIA

Comunicamos a Coordenação de Monografia do Curso de Graduação em Ciências Econômicas (Bacharelado) que a monografia do aluno José Eduardo Valentim, identificado pelo número 10323256, intitulada **“A COMPOSIÇÃO TÉCNICA DO CAPITAL COMO FATOR DETERMINANTE PARA A COMPETITIVIDADE NO SETOR DE ARTEFATOS DE CONCRETO”** foi submetida à apreciação da comissão examinadora composta pelos seguintes professores: Prof.^a Dr.^a Rejane Gomes Carvalho (orientadora), Prof.^a Ms.^a Rosângela Palhano da Silva (examinadora) e Prof. Ms. Lucas Milanez de Lima Almeida (examinador). Tal fato ocorreu no dia 29 / abril / 2013, às 15:00 horas, no período de 2012.2.

A monografia foi aprovada pela Banca Examinadora e obteve nota (7,0), (sete).

Reformulações sugeridas: Sim (X) Não ()

Atenciosamente:

Prof.^a Dr.^a Rejane Gomes Carvalho
(Orientadora)

Prof. Ms.^a Rosângela Palhano da Silva
(Examinadora)

Prof. Ms. Lucas Milanez de Lima Almeida
(Examinador)

Cientes:

Prof. Ms. Ademário Félix de Araújo Filho
(Coordenador de Monografia)

Prof. Dr. Alexandre Lyra Martins
(Coordenadora de Graduação)

Prof. Dr. Sinézio Fernandes Maia
(Chefe do Departamento de Economia)


José Eduardo Valentim
(Aluno)

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia ao meu Bom DEUS que tem me fortalecido e iluminado na busca pelo conhecimento.

A minha família que foi a minha fortaleza e fonte de motivação em especial a minha esposa que de forma bem peculiar sempre me instigou a dedicar-me e concluir esta graduação.

Aos colegas que compartilharam muitos momentos, estudos e conhecimentos ao longo desses anos.

E a Universidade Federal da Paraíba por meio de seus docentes e funcionários que contribuíram direta ou indiretamente para minha graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a DEUS por ter me dado forças para perseverar e concluir esta graduação.

A minha mãe que se empenhou para que eu tivesse o melhor possível, ao meu pai (in memória) e aos meus irmãos que supriram a ausência paterna e juntos me orientaram a trilhar o caminho do trabalho, da retidão e da honestidade.

A minha esposa Gildete que sempre esteve ao meu lado estimulando, motivando e cobrando meu empenho e aos meus filhos que muitas vezes ajudaram-me nos estudos e nos momentos de desânimo.

Aos senhores R. Rocha, D. Lima e L. Miranda diretores das empresas pesquisadas, meu agradecimento especial por permitirem a realização deste trabalho.

Ao departamento de economia por meio de seus funcionários e docentes, que me deram todo apoio no processo de dilatação de prazo e a CODESC que concedeu a dilatação possibilitando a conclusão de minha graduação.

A todos os colegas de turma e demais companheiros que foram de grande ajuda nos vários momentos de estudos intensos, esclarecendo dúvidas e contribuindo para a apreensão dos assuntos abordados, além dos trabalhos que realizamos juntos. Em especial a grande companheira Joana Resende.

Finalmente, agradeço a todos os professores do departamento de economia que fomentaram os conhecimentos adquiridos ao longo de minha graduação, em especial os professores Ivan Targino, Paulo Fernando, Paulo Amilton, Ademário Félix (com suas palavras duras e realistas), Marta Maria Gomes, Márcia Batista, Sinésio Maia que tiveram influência marcante, partilhando de seus vastos conhecimento de forma contundente e com quem realizei excelentes trabalhos e a Prof.^a. Rejane Gomes Carvalho que, além da influência marcante, orientou-me neste trabalho.

RESUMO

Este trabalho analisa de que forma a composição do capital de diferentes empresas pode determinar a competitividade no setor de artefatos de concreto e como pode influenciar na obtenção do lucro. Pretende-se subsidiar a comunidade de informações, com base em dados reais de empresas do setor da construção civil, para o momento de tomada de decisão sobre qual o melhor nível de investimento, visando o diferencial competitivo e os maiores retornos gerados por cada nível de investimento, considerando o processo de inovação tecnológica. As contribuições marxianas serviram de principal referencial teórico e metodológico, tomando como base, principalmente, a análise da composição orgânica do capital, que possibilitou entender o processo de concorrência entre as empresas com diferentes composições de capital, demonstrando que àquelas de capital superior encontram condições de obter o lucro extraordinário sobre as indústrias com composição de capital inferior. A partir deste referencial teórico, analisou-se a composição do capital de três empresas do setor da construção civil no estado da Paraíba e de Pernambuco. Identificando-se a sua estrutura de capital, foi mensurado, de forma simplificada, o valor do produto, a taxa média de lucro e a determinação do preço do produto individual e social. Os resultados obtidos indicaram que a condição de possuir uma composição de capital superior gera um diferencial competitivo entre as empresas, propiciando uma elevação na capacidade produtiva das empresas maiores, produção com menores custos e apropriação de lucro extraordinário, o que vem confirmar a validade da teoria marxiana de que a composição orgânica do capital superior possibilita a empresa a obtenção de maiores vantagens frente aos seus concorrentes mais próximos, restando lucro que caberia às empresas de composição inferior.

Palavras-chave: Composição de capital; Competitividade; Lucro extraordinário.

ABSTRACT

This work analyzes how the composition of technical capital can determine the competitiveness of the concrete industry and how it can influence the attainment of extraordinary profit. It is intended to support the community information based on actual data for the time of decision making for the moment of decision making about the best level of investment, seeking competitive advantage and the highest returns generated by each level of investment, considering the process of technological innovation. The Marxian contributions served as a main theoretical and methodological framework taking the thesis of the organic composition of capital, which allowed to understand the process of competition between firms with different compositions of capital, demonstrating that those higher capital are conditions obtain the extraordinary profit on industries with lower capital composition. Was analyzed the composition of the capital of three companies in the construction sector in the states of Paraíba and Pernambuco. Identified its capital structure, was measured in a simplified way, the value of the product, the average rate of profit and the determination of the price of individual social product. The results indicated that the condition to have a composition of higher capital creates a competitive differentiator between firms providing an increase in production capacity, with lower production costs and extraordinary appropriation of profit, which confirms the validity of the Marxian theory that organic composition of capital allows the company greater the profit further against its closest competitors, retaining profit would fall to the bottom composition businesses.

Keywords: Composition of capital; Competitiveness; Extraordinary profit.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Planta de produção de artefatos simplificada	36
Figura 2 - Planta de produção de artefatos completa	37
Figura 3 - Menegotti	39
Figura 4 - Columbia	40
Figura 5 - Tprex	41
Figura 6 - Capacidade produtiva do bloco estrutural	43
Figura 7 - Mapeamento da industria 2008/2009	43
Gráfico 1 - Evolução da contratação de crédito imobiliário 2003-2010	42
Gráfico 2 - Projeção 2012	44
Mapa 1 - Mapeamento industrias 2011	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição técnica da empresa J	47
Tabela 2 - Composição técnica da empresa I	48
Tabela 3 - Composição técnica da empresa P	49
Tabela 4 - Composição orgânica do capital empresas P, I e J	50
Tabela 5 - Valor do produto (valores proporcionais)	51
Tabela 6 - Valor do produto (valores monetários)	51
Tabela 7 - Conversão dos valores em preço do produto (valores proporcionais)	52
Tabela 8 - Conversão dos valores em preço do produto (valores monetários)	53
Tabela 9 - Tabela capacidade produtiva	54
Tabela 10 - Proporção da capacidade	55
Tabela 11 - Relação do K_c e a capacidade produtiva	56
Tabela 12 - Formação do lucro extraordinário com base no custo direto	57
Tabela 13 - Lucro extraordinário com base nos custos direto e indireto	58

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA	13
1.2	JUSTIFICATIVA	13
1.3	OBJETIVOS	15
2	REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA, VALOR, CAPITAL E TAXA DE LUCRO.16	
2.1	INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REPRODUÇÃO DO CAPITAL	16
2.2	REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA	20
2.3	COMPOSIÇÃO ORGÂNICA E TÉCNICA DO CAPITAL	22
2.3.1	PREÇO DE CUSTO.....	23
2.3.2	DETERMINAÇÃO DA TAXA DE LUCRO E LUCRO MÉDIO.....	29
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	32
3.1	COLETA DE DADOS	32
3.2	TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	33
3.3	CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS PRODUTORAS DE ARTEFATOS DE CONCRETO NA PARAÍBA E EM PERNAMBUCO.....	36
3.3.1	EMPRESA “J”	37
3.3.2	EMPRESA “T”	39
3.3.3	EMPRESA “P”	40
4	PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO NA PARAÍBA E EM PERNAMBUCO E OS FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE E DO LUCRO.....	42
4.1	DINÂMICA RECENTE DA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO..	42

4.2	COMPORTAMENTO DAS EMPRESAS "P", "I" E "J" NA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO NA PARAÍBA E EM PERNAMBUCO	45
4.3	COMPOSIÇÃO DE CAPITAL NAS EMPRESAS "P", "I" E "J"	46
4.3.1	COMPOSIÇÃO DE CAPITAL NA EMPRESA "P"	46
4.3.2	COMPOSIÇÃO DE CAPITAL NA EMPRESA "I"	47
4.3.3	COMPOSIÇÃO DE CAPITAL NA EMPRESA "J"	48
4.3.4	COMPOSIÇÃO ORGÂNICA DE CAPITAL DAS TRÊS EMPRESAS.....	49
4.4	MENSURAÇÃO SIMPLIFICADA DO VALOR DO PRODUTO.....	50
4.5	TAXA MÉDIA DE LUCRO E CONVERSÃO EM PREÇO DO PRODUTO.....	52
4.6	IMPACTO COMPETITIVO ENTRE AS EMPRESAS	54
4.7	GERAÇÃO DO LUCRO EXTRAORDINÁRIO.....	56
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, a economia brasileira tem apresentado desempenho econômico relativamente favorável, considerando os momentos de crise internacional a exemplo da mais recente ocorrida a partir 2008 e que se estende até os dias atuais. É bem verdade que este crescimento encontra-se muito abaixo das expectativas, especialmente se comparado ao de outros países também considerados emergentes, como a Rússia, a China e a Índia, entre outros.

Ao longo deste período, várias políticas de ordem macroeconômica foram adotadas, buscando o aumento dos investimentos (seja privado ou governamental) e, consequentemente, da capacidade produtiva. Focando a análise no setor da construção civil, que é o berço desta pesquisa, observa-se que as ações do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que visam amenizar o déficit habitacional, por meio da ampliação da faixa de financiamento para a casa própria, com a redução da taxa de juros e o subsídio parcial para a população de baixa renda, além dos investimentos para a recuperação das rodovias e as obras para a realização da copa do mundo de 2014, entre outras, provocaram um aquecimento exacerbado no setor. Inúmeras empresas lançaram mão de fortes investimentos, a exemplo do segmento de cimento, onde há projeto de instalação de quatro novas fábricas no Estado da Paraíba (duas já estão em fase inicial de terraplanagem) e o ingresso de construtoras multinacionais no mercado paraibano. Ademais, empresas que dispunham de alguma poupança ou bens, lançaram mão dessa reserva para investir na construção de habitações para financiá-las por meio do Programa Federal “Minha Casa Minha Vida”.

Em fevereiro de 2011 a Fundação Getúlio Vargas publicou uma análise sobre o setor como balanço de 2010, intitulada ANÁLISE SETORIAL ABRAMAT. De acordo com o relatório:

Os números consolidados de 2010 confirmaram o desempenho excepcional da economia brasileira, com destaque para o consumo das famílias e do investimento. De acordo com os resultados preliminares das Contas Nacionais, o PIB do país cresceu 7,5% - o consumo das famílias se elevou 7% e os investimentos, 22%. A alta dos investimentos teve a contribuição decisiva da construção. Os resultados corresponderam às projeções mais favoráveis ao final de 2009, que indicavam crescimento de 15,7% da demanda por materiais de construção em 2010. O faturamento da indústria de materiais cresceu 12,1% acima da inflação e o comércio varejista assistiu a uma elevação de 16,3% nas vendas.

O desempenho excepcional da cadeia foi decorrência direta da expansão do crédito que impulsionou de forma significativa o segmento imobiliário e a infraestrutura. O Sistema Financeiro Habitacional contratou mais de 1 milhão de financiamento em todo o país, o que somou R\$ 83,4 bilhões de crédito habitacional. Os desembolsos do BNDES alcançaram R\$ 168,4 bilhões para o financiamento de projetos de infraestrutura (ABRAMAT, 2011).

Como não poderia deixar de ser, todos os segmentos agregados ao da construção civil sofrem reflexos positivos de todo este aquecimento. O comércio de material de construção passa por momento de forte demanda e concorrência. O segmento imobiliário vive uma supervalorização sem precedentes; a mão de obra qualificada passa por uma valorização incomum face a escassez provocada pela elevada demanda. A produção de insumos para a construção civil enfrenta uma escassez na oferta devido a capacidade produtiva potencial não suprir o crescimento observado, em especial na região Nordeste, conforme dados publicados pelo programa de desenvolvimento empresarial da Associação Brasileira de Cimento Portland – ABCP em 2011.

Com o objetivo de prover esta escassez de oferta, muitos empresários estão investindo em plantas produtivas de insumos para a construção civil. Em dezembro de 2011 entrou em operação, na região metropolitana de João Pessoa, a empresa de artefatos vibro-prensados de concreto de maior capacidade produtiva do Estado, a segunda maior da região Nordeste e a quinta do Brasil em capacidade produtiva.

É neste cenário de escassez de oferta de insumos para a construção civil que será direcionado o foco deste trabalho, mais especificamente, adentrando no setor de produção de artefatos de concreto vibro-prensado (pavimentação e blocos para alvenaria). Buscar-se-á avaliar os investimentos e o desempenho de três das principais empresas do setor na região, sendo duas localizadas no estado da Paraíba e uma na região metropolitana de Recife.

Este estudo está distribuído em seis seções. Na primeira seção estão expostos os objetivos e justificativas para a realização deste trabalho. Em seguida será apresentado todo o embasamento teórico que fundamenta o estudo. A terceira seção descreve a metodologia adotada para a realização das análises. Na seção quarta serão desenvolvidas as características da produção de artefatos de concreto. Na quinta seção apresenta-se a análise do comportamento das empresas objeto desse estudado. E, por fim, as considerações finais demarcarão os resultados da pesquisa, demonstrando se os objetivos foram alcançados após o estudo realizado.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA

Este estudo busca analisar como se constitui, de forma geral, a composição orgânica do capital de três empresas do setor de artefatos de concreto da Paraíba e de Pernambuco, para identificar de que forma a composição técnica do capital pode influenciar ou determinar a competitividade entre as empresas do setor.

O problema da pesquisa está orientado pelo seguinte questionamento: como a proporção investida em capital constante em relação ao capital variável pode determinar e influenciar a obtenção do lucro?

A construção civil vive um momento de forte crescimento no Brasil e a região nordeste tem atraído muitos investimentos no setor fomentado pelo grande incentivo governamental para o segmento através do PAC, juntamente com a elevação do poder de compra dos brasileiros e dos estrangeiros, com uma grande oferta de imóveis nas áreas nobres das principais cidades, além da exploração das belezas naturais da região.

Os estados da Paraíba e de Pernambuco também usufruem deste aquecimento no setor. Para atender a esta demanda, várias empresas estão em processo de implantação de plantas produtivas acirrando a concorrência no setor. Dessa forma, é mister evidenciar respostas para as seguintes questões: O investimento maior em tecnologia interfere na competitividade entre as empresas? A tecnologia tem alguma influência na geração do lucro? De que forma a composição orgânica do capital interfere no custo de produção?

1.2 JUSTIFICATIVA

A escolha do setor de artefatos de concreto como objeto de estudo foi motivada pelo forte aquecimento na construção civil, fomentado pelos investimentos governamentais em habitação e para as obras destinadas a realização da copa do mundo de futebol no ano de 2014. Estes investimentos estão elevando consideravelmente a demanda por blocos de concreto e pavers¹, o que está atraindo interesses de investidores para este setor produtivo.

¹ Paver é um artefato de concreto usado para a pavimentação de vias públicas, praças e estacionamentos.

Em um cenário de boas oportunidades de negócios, muitos investidores buscam estudos de mercado, análises conjunturais econômicas e consultorias para a elaboração de planos de negócios. Estas demandas são atendidas com razoável facilidade por meio de empresas de consultorias, instituições de orientação empresarial e vários estudos conjunturais realizados pela comunidade acadêmica.

Apesar de ter uma boa gama de informações que auxiliam no momento de tomada de decisão, os investidores/empresários se deparam com dilemas no momento de definir como investir o capital fixo. Ou seja, quais equipamentos devem adquirir para a implantação do negócio? Várias teorias e orientações consideram a necessidade da aquisição de equipamentos com tecnologia avançada sob o argumento de que a inovação tecnológica conduz ao lucro ou domínio monopolista de um dado mercado, a exemplo da teoria da inovação tecnológica de Schumpeter que discorre sobre a "...Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação..." (1982, p.48). Entretanto, neste momento, o investidor se depara com uma difícil decisão diante da grande discrepância financeira entre as várias tecnologias disponíveis.

O mercado de equipamentos para o setor de artefatos de concreto dispõe tanto de maquinário com o mais baixo nível tecnológico como dos mais avançados, produtos nacionais e importados, com os mais variados níveis de investimento. É possível investir valores relativamente baixos, a partir de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) em uma planta praticamente manual até milhões de Reais com plantas altamente automatizadas.

Diante de valores tão divergentes quanto ao montante necessário para o investimento, o simples argumento de que a tecnologia trará maior lucratividade, torna-se insuficiente para a tomada de decisão de qual nível tecnológico adquirir frente a valores tão discrepantes.

Visando subsidiar este decisivo momento, este trabalho busca informações a partir de dados reais obtidos de empresas do mercado de produtos de concreto para a construção civil da Paraíba e de Pernambuco, analisando e esclarecendo, na prática, como se conquista o lucro-extra, considerando o conceito marxista do lucro, com a competitividade advinda do ganho de produtividade originada pela inovação tecnológica.

Dessa forma, este trabalho busca demonstrar o quanto a decisão na composição dos capitais no setor de artefatos de concreto poderá impactar nos retornos esperados por estes

investidores. Além disso, fornecerá informações reais do setor de artefatos de concreto, o que poderá embasar futuros estudos acadêmicos com temas correlatos e para a comunidade em geral, por trazer à luz informações reais de indústrias de nosso estado e do estado de Pernambuco, com uma avaliação detalhada das influências da composição técnica do capital na formação do preço médio, do lucro médio, da produtividade média e da geração do super lucro.

1.3 OBJETIVOS

Objetivo geral

Identificar de que forma a composição técnica do capital pode influenciar a competitividade entre as empresas do setor de artefatos de concreto e proporcionar a obtenção do lucro.

Objetivos específicos

- Identificar a composição orgânica do capital em três empresas do setor de artefatos de concreto no estado da Paraíba e de Pernambuco;
- Mensurar, de forma simplificada, o valor do produto de cada empresa;
- Calcular a taxa média de lucro e a conversão em preços do produto;
- Demonstrar o impacto competitivo entre as empresas;
- Dimensionar o super-lucro obtido pela empresa de composição orgânica superior.

2 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA, VALOR, CAPITAL E TAXA DE LUCRO

Este capítulo foi desenvolvido com o intuito de explanar a teoria que foi eleita para fundamentar o trabalho. Assim, tenta-se discutir alguns aspectos relacionados à reestruturação produtiva, inovação tecnológica, composição orgânica do capital e lucro. Espera-se que esse breve recorte teórico possa contribuir para a discussão e reflexão que será apresentada na análise do objeto de estudo.

2.1 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REPRODUÇÃO DO CAPITAL

O capitalismo, sistema econômico vigente, tem um objetivo comum e indispensável ao crescimento econômico das empresas que nele atuam: a busca constante pelo lucro ou pela maximização deste. O lucro é o que move e sustenta o crescimento das empresas neste sistema.

Pode-se observar que desde o nascimento do capitalismo e mesmo antes deste sistema estar consolidado, a busca pelo aumento do lucro exigia daqueles que estavam envolvidos no processo produtivo uma constante necessidade de aprimoramento, tanto do ponto de vista pessoal, na forma de aumento de destreza daqueles que manuseavam os equipamentos, como no surgimento de novas e cada vez mais modernas ferramentas.

Logo, o mundo foi dividido por marcos que têm em suas veias a inovação, desde a ideia de passar a cultivar alimentos e criar animais, o que fez com que os seres humanos deixassem de ser nômades para serem sedentários. Este fato modificou completamente a estrutura social existente, passando pela descoberta do fogo, a utilização de madeira, pedra e metais para fabricar armas e utensílios domésticos, a invenção da roda, da pólvora, da energia a vapor, elétrica, e hoje, cada vez mais rápido e constante, deparando-se com novas descobertas e invenções revolucionárias.

O que antes passava anos em laboratórios e saía para o mercado com preços elevadíssimos, na atual conjuntura, passa das mãos dos cientistas para o conhecimento público em meses. Desta maneira, a quantidade de informações e a velocidade com que estas

se propagam é bastante rápida. E, na atual era, a da informação e do conhecimento, a internet modificou o mundo: em segundos pode-se falar, ver, enviar e receber arquivos de outras cidades, estados, países e continentes constituindo, desta forma, um veículo de comunicação de extrema importância.

São muitas as definições de inovação, que podem variar quanto à terminologia e aplicação, porém os autores Tidd, Bessant e Pavitt (2008) afirmam que todas essas definições devem ressaltar a necessidade de completar aspectos do desenvolvimento e da exploração de um novo conhecimento e não apenas enfatizar a invenção, pois a inovação vai além da criação de uma nova ideia, engloba também o processo de desenvolver seu uso prático.

Autores como Adam Smith e David Ricardo já mostravam a importância das modificações na estrutura técnica e organizacional das empresas na busca dos lucros. Karl Marx também o faz de forma mais elaborada. Porém, Joseph Alois Schumpeter foi o grande economista que deu a devida importância ao estudo da inovação como método dinâmico para a acumulação capitalista.

Para Schumpeter, a inovação significa a introdução de novos produtos no mercado, novos métodos produtivos, novas formas de organização da produção, novos mercados, novas fontes de matérias-primas, enfim, todas as mudanças que proporcionam a obtenção de ganhos extraordinários na economia (DANTAS, 2002, p. 5).

Ainda, no que tange ao conceito de inovação, Dosi elucida o seguinte: “a inovação consiste na busca por descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos de produção e novas configurações organizacionais” (Dosi, 1988, p. 222).

Kanter (2000) destaca que inovação é o processo de trazer novas ideias para o uso produtivo, em que o segredo consiste em construir uma ligação entre a ideia e o uso comercial, isto é, a inovação pode ser entendida como algo novo que tenha viabilidade econômica, trazendo retornos financeiros e vantagem competitiva para a empresa que a promova. Para Galbraith e Lawler III (1995), a inovação é entendida como um processo que gera algo novo, seja ele um produto, aplicação ou sistema, consistindo num método criativo de obter novas aplicações para o conhecimento existente ou de combinar fragmentos desses conhecimentos para a criação de uma nova habilidade ou de novas soluções.

Ruggles (2002) afirma que a inovação possui um ciclo de vida e este está dividido em quatro processos: geração de ideias (envolve a criação da ideia), desenvolvimento (relacionado aos recursos empregados para transformar a ideia em algo útil), adoção e difusão (representa a disseminação dos processos anteriores) e fim de jogo (não há mais valor a ser obtido de uma inovação).

A partir dos conceitos expostos anteriormente, verifica-se que a inovação é a elaboração de novos produtos ou serviços que serão dispostos no mercado. Então é plausível asseverar que consiste em algo que irá proporcionar impacto por ser original, em meio ao contexto, a todos que terão contato com os mesmos.

Schumpeter atribui ao capitalismo um caráter de constante evolução, em nada sendo este estático e tendo que absorver de forma eficiente e eficaz as várias mudanças percebidas nos mercados, tanto do ponto de vista dos produtores como do ponto de vista dos consumidores, observando e acompanhando tendências, buscando inserir em seus produtos e serviços de forma cada vez mais rápida as sinalizações que o mercado oferece. Deste modo, as empresas capitalistas buscam através de mudanças, utilizando as inovações como propulsores de seu crescimento, conseguir acumular cada vez mais capital. Este conjunto de mudanças é tido por Schumpeter (1984) como inovação.

O processo de “destruição criativa”, tão bem explicado por Schumpeter, refere-se ao fato de analisar os produtos e processos de duas óticas: a primeira, de que os produtos, processos produtivos e sistemas organizacionais se aperfeiçoam, não surgem do nada, são fruto de produtos e formas organizacionais anteriores; a segunda, em que o novo é necessário, pois a cada dia é preciso acompanhar o mercado e suas exigências, produtos mais bonitos, mais potentes e mais econômicos (SCHUMPETER, 1984).

O que hoje é atual, amanhã já se torna ultrapassado. Como exemplos podem ser citados os celulares e notebooks, que são bem explicativos, constantemente são apresentados modelos cada vez melhores e o intervalo de lançamento destes produtos ocorre em períodos cada vez mais curtos. Desta forma, após lançar um produto no mercado, quase que imediatamente as empresas já entram em processo de desenvolvimento de novos produtos, ainda melhores. As mudanças tecnológicas estão acontecendo em velocidade tão rápida que se pode perceber uma completa alteração na perspectiva tempo e seu uso na economia, escopos de produção mais rápidos – por meio da utilização das novas tecnologias, formas organizacionais e técnicas de

gestão da produção – e mudanças também percebidas nos padrões de consumo da sociedade, através da contínua e planejada diminuição da longevidade dos produtos.

A guerra de preços anda em paralelo com a imagem e qualidade dos produtos, com a satisfação que o produto ou serviço trará para o cliente. A indústria de serviços é um segmento que cresce a cada dia e toma grandes proporções no mercado. A manufatura automobilística não é diferente, chegando a travar uma batalha nos últimos anos, a de trazer o conforto e a segurança dos carros luxuosos para os carros populares, oferecendo em seus produtos Air Bag, ABS, controle de estabilidade, controle de tração, dentre outros, inovações que cercam a população e passam a fazer parte de seu dia-a-dia de forma rápida e com preços cada vez mais acessíveis. Uma parte significativa da força de trabalho acabou por se envolver na produção e distribuição de informações e conhecimento, gerando reflexos no crescimento relativo do setor de serviços, frente ao industrial.

As demandas estão sempre surgindo, os novos produtos e processos exigem algo considerado “original” em suas bases, fazendo, desta maneira, com que sejam criados os ciclos de inovação. Dentre esses ciclos pode-se perceber que, principalmente no ambiente acadêmico, surgem novos cursos universitários, criação de bolsas de projetos universitários, intercâmbios, aumento do número de publicações e formações de mestres, doutores e a interação Empresa-Universidade bem mais forte.

A explicação para esse fenômeno pode ser devido ao fato de que, hoje, as empresas vão buscar dentro das Universidades os talentos que amanhã estarão sendo contratados por elas para poderem inovar. Tempos atrás, quase ninguém poderia pensar em empresas onde os funcionários fazem seus horários, vão trabalhar com as roupas que querem, em que há videogames instalados dentro das suas sedes para “descontrair o ambiente”, inovações estas que não ocorreram por acaso, uma vez que precisaram destruir modelos anteriores, isto é, o chamado “criar destruindo”.

Portanto, as empresas que focam na inovação estão procurando investir em seu capital humano, uma vez que partirá dele as ideias para o surgimento do novo, e para que isso ocorra, as organizações quebram tabus e criam uma nova cultura dentro de seus parâmetros, deixando esses funcionários em um ambiente propício para as criações.

Assim, no que se refere aos investimentos em inovações, pode-se destacar os que são realizados por parte do setor privado, pois existem alguns pontos que merecem ressalva, como

a incerteza que cerca a inovação (DOSI, 1988). É notório que todo processo inovativo exige experimentações que custam tempo e dinheiro e podem apresentar problemas técnicos que podem ou não ser solucionados em maior ou menor espaço de tempo, tudo isto advindo da impossibilidade de se prever o futuro. Por outro lado, os avanços científicos cada vez mais intensos e disseminados, e a atual tendência de criação de um ambiente propício às inovações, o desenvolvimento de empresas e espaços acadêmicos focados na inovação mostram a importância que o termo inovação vem adquirindo.

Freeman e Perez (1988) ressaltam as contribuições de Keynes no que se refere ao investimento público e privado, em que ele afirma que a necessidade de investimentos não deve ficar só nas mãos do setor privado, como também nos setores onde o investimento deve ser realizado. O poder público também tem suas obrigações no sentido de responsabilidade pública, trabalhando acerca do nível de investimento, geração de emprego e renda, seguindo a lógica do capitalismo, onde o investimento corre para os setores mais lucrativos e de sua atual flexibilidade e perfeita mobilidade, alguns setores estratégicos para o crescimento da economia ficam desamparados, pois não são os mais lucrativos. Neste momento entra a figura do Estado como investidor, só assim seria possível superar depressões e compensar deficiências de investimento em alguns setores.

2.2 REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA

Reestruturação produtiva é um termo que engloba o grande processo de mudanças ocorridas nas empresas e principalmente na organização do trabalho industrial, isso nas últimas décadas, em que há a introdução de inovações tecnológicas, organizacionais e de gestão, buscando-se alcançar uma organização do trabalho integrada e flexível.

Assim, muitas mudanças ocorridas com os novos processos produtivos, a partir das inovações tecnológicas e das alterações nas relações de trabalho, constituindo a chamada "Terceira Revolução Industrial", é considerada como reestrutura produtiva.

O acirramento da concorrência internacional e a globalização da economia, a partir da década de 1970 a nível global e no início dos anos de 1990 no Brasil, trouxe mudanças importantes e alterou o padrão de acumulação de capital, provocando crise devido a vários

fatores, como a saturação do mercado de bens duráveis; a perda do poder aquisitivo, a entrada de novos países produtores; e, a formação de blocos regionais, entre outros.

Então, foi iniciada a busca de novos padrões, novos modelos de organizações, para fazer frente a estes novos desafios de competitividade através dos quais as empresas poderiam sobreviver.

Em concordância com isso, Serra (2001) acrescenta que as transformações que vêm ocorrendo nas sociedades capitalistas, há cerca de três décadas, decorrem da crise iniciada na década de 1970, com a queda da taxa de lucro do capital, nos países centrais, provocando baixo crescimento da produção e da produtividade, repercutindo no mundo do trabalho, com crescente desemprego.

Foi notório que, para que alguns países servissem de exemplo para outras economias, seria necessário não apenas mudanças a nível tecnológico, mas também se exigiram novas formas de organização do trabalho e novos padrões de relações entre as firmas. Tornou-se necessária uma ruptura com o padrão até então vigente, buscando-se uma empresa mais flexível e integrada, que pudesse elevar a produtividade e fizesse frente a um ambiente marcado pela imprevisibilidade e complexidade de mercado. Deste modo, de acordo com Salerno (1995), estruturas organizacionais mais planas, mais ágeis e mais enxutas que gerem uma redução de custos e uma diferenciação das empresas frente a seus concorrentes, por meio de ações como, lançamentos de novos produtos, aumento da qualidade, rapidez na entrega e melhora do nível de serviço associado ao produto.

Diante disso, de acordo com Garay:

As empresas começaram então a passar, ou sentiram a necessidade de passar, por um processo de reestruturação produtiva que tende a dar origem a um novo padrão de acumulação de capital e de organização da produção, padrão este que vem sendo chamado pelos estudiosos de pós ou neo-fordismo, acumulação flexível, especialização flexível, modelo japonês, entre outras nomenclaturas. Empresários buscam, então, competitividade através de novas formas de ganhos de produtividade aliados à flexibilidade da produção, visando adequar o aparelho produtivo às novas exigências de um mercado de muita produção e pouco consumo, numa concorrência não só nacional mas principalmente internacional, com produtos de qualidade e que estão em constante inovação. A capacidade de inovar em produtos e processos passou a ser elemento de diferencial estratégico para as empresas (GARAY *apud* SOUZA, 1997, p 3).

No Brasil não foi diferente, conforme Abreo e Resende (2001), o capitalismo no país se desenvolveu dentro de um quadro recessivo, em nível da produção de bens manufaturados e

primários, mas existem outros caminhos encontrados pelo capital, em relação à crise, principalmente a especulação financeira, os negócios com os bancos, algumas brechas no sistema de exportação. Somando a isso, os princípios econômicos e políticos identificam-se com o neoliberalismo, que vêm sendo aplicados a partir da década de 1970.

Então, foram introduzidas certas mudanças na organização produtiva, por meio da reestruturação produtiva, e a mesma tem implicado em um reordenamento da produção e acumulação com repercussões no mundo do trabalho, alterando processos e relações de trabalho, mediante inovações no sistema produtivo e nas modalidades de gestão, consumo e controle da força de trabalho (ALMEIDA e ALENCAR, 2001).

2.3 COMPOSIÇÃO ORGÂNICA E TÉCNICA DO CAPITAL

A composição orgânica do capital, conforme a definição de Karl Marx, no segundo capítulo de O Capital, é formada pela relação de dois tipos principais de capital, o capital constante (Kc) e capital variável (Kv).

O capital constante é formado pelo valor dos recursos investidos em máquinas, equipamentos e infraestrutura, necessários para a produção das mercadorias, denominado de capital fixo (Kf), e do montante necessário para a aquisição das mercadorias ou insumos a serem transformadas na geração das novas mercadorias, definido como capital constante circulante (Kcc).

O capital variável (Kv), por sua vez, é o valor investido na força de trabalho utilizada para interagir com o capital constante, gerando novas mercadorias, ou seja, é o valor gasto para a remuneração dos trabalhadores que atuarão na geração dos novos produtos.

É o capital variável, dentre todo o capital investido, que tem a poder de transformar as mercadorias (os insumos produtivos) em novas mercadorias e gerar mais valor a estas. Mais valor este que é a mais-valia, conforme é definido por Marx em seu livro O Capital, convertendo-se em lucro, ou seja, é do capital variável a capacidade de produzir o lucro que será auferido pelo capitalista.

De acordo com O Capital de Karl Marx, a composição orgânica do capital representa a distribuição do investimento do capital em duas partes diferentes: capital constante e capital variável. A composição orgânica do capital expressa a composição técnica do capital. Assim, a composição orgânica expressa qual a quantidade do capital, segundo o valor, foi investido em capital constante e em capital variável, enquanto a composição técnica expressa a natureza material do capital investido do ponto de vista das mercadorias que compõem cada parte dessas espécies de capital, quanto ao seu valor-de-uso, ou seja, máquinas, equipamentos, matérias-primas e força de trabalho.

O capital investido por um capitalista está dividido em dois componentes principais, o capital variável (kv) que representa a mercadoria força de trabalho, responsável em interagir com as outras formas de mercadorias. A força de trabalho transforma os objetos de trabalho em novas mercadorias e agregando mais valor a estas. O outro componente é o capital constante (kc) que se divide em outros dois itens, o capital constante circulante (kcc) que compreende as mercadorias básicas para a geração de uma nova mercadoria (matéria prima)² e o capital fixo (kf) que envolve as máquinas, equipamentos, instalações, etc.

Para Marx (1989), a forma como são alocados os recursos no ato do investimento, destinando maior parte para o capital constante, como os investimentos em equipamentos e em infraestrutura, possibilitando a inserção de inovação tecnológica, é o que determina a obtenção de maiores lucros em relação aos setores que investem o capital em maior proporção em capital variável. Esta diferenciação na composição do capital define que aqueles investidores que dispõem de uma proporção investida em capital constante acima da média de todos os setores, tem uma composição orgânica superior. Aqueles que apresentam investimentos em capital constante abaixo da média, tem uma composição orgânica inferior.

Para a sequência do estudo é mister trazer outros conceitos que tem influência direta ou indireta nos objetivos deste trabalho.

2.3.1 PREÇO DE CUSTO

Marx (1989) afirmou que o processo de produção capitalista não se limita apenas ao processo de produção de valor, mas visa ampliar a reprodução de valor e de mais-valia, dando

² Terminologia comumente utilizada nas indústrias para definir os insumos necessários para a produção direta de novos bens.

sentido à reprodução do capital. O processo de produção de valor se completa quando há a circulação e reprodução. Assim, quando se observa o processo de reprodução capitalista em sua totalidade, verifica-se que ele é constituído por dois processos: o de produção e o de circulação. Daí ser importante verificar e descrever as formas concretas advindas do movimento do capital como um todo.

O valor de uma mercadoria pode ser expressado a partir da seguinte fórmula:

$$M = c + v + m$$

Nesta fórmula, ao se descontar a mais valia (m) do valor do produto, será obtido o valor que é necessário para a produção da mercadoria, o valor do capital adiantado (c + v) empregado nos elementos da produção. Deve-se verificar, ainda, que são distintos os custos que compõe a mercadoria, ou seja, quanto custa produzi-la. A parte relacionada a mais-valia não custará nada ao dono dos meios de produção, isso por custar ao trabalhador a parte do valor produzido que não lhe é pago.

Diante disso, o preço de custo é que constitui o verdadeiro custo da mercadoria, o custo com capital constante e com capital variável. O trabalhador, depois de entrar no processo de produção, acaba fazendo parte do capital produtivo, operante e pertencente ao capitalista, embora uma parte desse valor seja resultado de trabalho pago ao trabalhador, o seu salário. Contudo, todo o valor adiantado parece ser valor adiantado e desembolsado pelo capitalista no processo produtivo. Assim, se k for considerado o preço de custo, a fórmula vista anteriormente ($M = c + v + m$), será:

$$M = k + m$$

Em que:

M= valor da mercadoria

k= preço de custo

m= mais valia

O custo da mercadoria irá ser medido por meio do dispêndio do capital constante (fixo e circulante) e o custo real do trabalho empregado, o que significa que o custo da mercadoria é quantitativamente diverso do verdadeiro valor dela, sendo menor que o valor da mercadoria,

já que $M = k + m$, $k = M - m$. Mas, a categoria preço custo da mercadoria não está relacionada com a produção do valor da mercadoria ou com o processo de valorização do capital, revelando que o preço de custo assume um aspecto “ilusório” no processo de produção do valor.

O valor do trabalho empregado, na forma de capital constante, reaparece como parte componente do valor do produto, mas que não teve sua origem no processo presente de produção da mercadoria. O capital constante é transferido pela ação da força de trabalho empregado dentro do processo produtivo. O valor do capital constante, enquanto elemento do preço de custo da mercadoria apresenta dois aspectos:

- entra no preço de custo da mercadoria, pois o valor desta é componente que repõe o capital despendido;
- constitui um componente do valor da mercadoria, pelo fato de se tratar de parte do valor do capital despendido (MARX, v. IV, 1989, p. 32).

A outra parte componente do preço de custo, a força do trabalho, representa o valor dos salários. Conforme Marx, é “o valor com referência ao adiantamento de capital, mas, no processo de produção, tem a função de criar valor. O valor da força de trabalho figura no adiantamento do capital, sendo porém substituído, quando o capital produtivo realmente funciona, pela força de trabalho vivo, que cria valor” (MARX, v. IV, 1989, p. 32).

A diferença que opõe esses tais componentes do valor da mercadoria, que juntos dão origem ao preço de custo, se mostram importantes quando ocorre uma variação alternada entre o valor do capital constante e do capital variável adiantados. O valor do produto irá aumentar ou diminuir de acordo com o valor do capital de todo o capital investido. Quanto ao capital constante, devido ao fato do capital desembolsado transferir o próprio valor ao produto; e, no caso de capital variável, devido a sua característica de criar o seu próprio valor, salário, e de criar mais valia no processo produtivo.

Quando há uma variação absoluta do valor do capital variável, isso expressa-se como variação no preço da força de trabalho, o que não alterará o valor da mercadoria, pois não muda o valor novo criado pela força de trabalho em ação. Tal variação só irá influenciar na relação quantitativa entre as duas partes do valor novo, pois uma constitui a mais-valia, e a outra, repõe o capital variável que entra no preço de custo da mercadoria.

Portanto, o valor da força de trabalho se apresenta como valor do próprio trabalho, o salário. Assim, a parte variável do valor do capital adiantado aparece como capital despendido na remuneração do trabalho (salário), como valor-capital que paga parte do valor, o preço do trabalho vivo empregado na produção. Mas, não paga todo o valor criado no processo produtivo pela força de trabalho.

Vale ressaltar que a parte do capital adiantada em trabalho, só se diferencia da adiantada em meios de produção, porque o capital constante serve para pagar elementos materialmente diversos na produção, não fazendo parte do valor novo da mercadoria que, por conseguinte, não expressa o processo de valorização do capital. No preço custo da mercadoria, só reaparecerá o valor dos meios de produção por terem sido adequadamente consumidos esses meios de produção pela ação da força de trabalho.

Quanto ao fato dos componentes diversos do valor serem empregados em elementos da produção como os meios de trabalho, as matérias-primas e auxiliares e o trabalho, torna-se necessário que no preço de custo da mercadoria reapareça o valor desses elementos materialmente diversos. No que tange a formação do preço de custo da mercadoria, apenas irá se impor uma distinção entre o capital fixo e o circulante. Não se pode esquecer que, ao contrário dos meios de trabalho, o valor-de-uso das matérias-primas e da força de trabalho é totalmente realizado no processo produtivo. Ou seja, o seu valor de uso é realizado na execução do processo de produção da mercadoria, daí o seu valor todo entrar no valor da mercadoria produzida.

Marx (1989) elucida que há uma diferença entre o preço de custo da mercadoria e o capital adiantado, pois o preço de custo é apenas o valor que se constitui somente do capital de fato consumido para produzir a mercadoria, considerando a depreciação do capital fixo.

No que se refere à questão do capital fixo empregado na mercadoria, o mesmo só aparecerá parcialmente no preço de custo, pois é consumido apenas parcialmente ao longo do tempo. Já o capital circulante aplicado entra totalmente no preço de custo, devido ao fato de que para se produzir a mercadoria ele é totalmente consumido, o que prova, segundo Marx (1989), que as partes fixa e circulante do capital entram de maneira diferenciada no preço de custo da mercadoria sendo este explicado, essencialmente, pela parte do capital despendido e consumido para a sua produção.

A diferença existente entre o capital fixo e o circulante, no que diz respeito ao cálculo do preço de custo, mostra apenas de onde se origina aparentemente o preço de custo, do valor-capital despendido ou do preço que custa os elementos de produção para quem produz a mercadoria. Este dispêndio corresponde ao valor da força de trabalho, chamado de capital variável, e também do valor dos meios de produção, identificado como sendo o capital constante fixo e circulante.

O valor da mercadoria foi abordado considerando o preço de custo. Agora é necessário se deter em outro componente: o valor todo da mercadoria, que apresenta o excedente sobre o preço de custo, a mais-valia. Marx considera a mais-valia como sendo: “um excedente do valor da mercadoria, sobreposto ao custo dela” (MARX, 1980, p. 37). Entretanto, como o preço de custo é igual ao valor do capital despendido para a produção da mercadoria, o excedente de valor passa a ser o acréscimo de valor criado sobre o capital inicial gasto.

Sabe-se que mais valia, m , constitui o acréscimo de valor sobre $c + v$, como resultado da conclusão do processo de produção. Assim, a fórmula $c + v + m$ representa a forma de se produzir mais valia por meio da criação de valor através do trabalho humano, como grandeza fluída de determinado valor-capital v adiantado em força de trabalho. Marx (1989) elucidou que a mais-valia não é apenas o acréscimo de valor agregado à parte do capital adiantado, absorvida pelo processo de valorização. A mais-valia provirá especialmente da parte do capital variável adiantado, absorvida no preço de custo e, além disso, se configura como valor que se expande sobre o preço de custo, como parte que não entra nesse valor.

A origem do lucro capitalista encontra-se na mais-valia. Contudo, para derivar o lucro a partir da mais valia, é necessário que se relacione o valor excedente produzido com todo o capital adiantado. Assim, a mais-valia se torna lucro. Um montante de valor é capital por ser desembolsado para produzir lucro através da exploração da mais-valia. Na fórmula seguinte, se l for descrito como lucro, $M = c + v + m$, $M = k + m$, tem-se que:

$$M = k + l$$

Esse lucro, na essência, é o mesmo que a mais-valia, embora, quantitativamente seja diferente da mais-valia.

O preço de custo da mercadoria pode variar e o preço de sua venda pode ser igual ou inferior ao preço de custo, por isso, Marx (1989) afirma que se a mercadoria for vendida pelo valor, obterá um lucro igual ao excedente do valor sobre o preço do custo. Igual, também, ao valor da mais-valia encerrada no valor da mercadoria. A mesma mercadoria pode ser vendida gerando lucro, mesmo se vendida abaixo do valor, respeitando o intervalo entre o preço de custo e o valor total da mercadoria. Percebe-se que, entre o valor da mercadoria e o preço de custo, se tem a possibilidade de uma série de preços distintos, e quanto maior a parte correspondente à mais-valia, poderão surgir preços intermediários.

Diante desse fato, o fenômeno da concorrência pode ser compreendido, considerando a possibilidade de se vender a mercadoria mais barato, rebaixando os preços da mercadoria em determinadas indústrias a fim de conquistar mercado. Logo,

A lei fundamental da concorrência capitalista, até hoje não apreendida pela economia política, a lei que regula a taxa geral de lucro e os preços de produção determinados por essa taxa, baseia-se, [...], nessa diferença entre valor da mercadoria e preço de custo, e na possibilidade daí resultante de vender a mercadoria, abaixo do valor, mas com lucro (MARX, v. IV, 1989, p. 40).

O preço de custo estabelecerá o limite inferior do preço de venda, pois se a mercadoria for vendida abaixo desse preço, não poderão ser repostos os valores dos componentes despendidos inicialmente. Caso o processo continue, será eliminado o valor do capital adiantado, sendo assim, a determinação do preço de custo de mercado é algo extremamente essencial para que haja a conservação do capital da empresa.

Igualmente importante é a questão de não se poder supor a venda de todas as mercadorias ao preço de custo, assim como vendê-las acima desse preço. Os desvios dos preços de mercado sobre o valor das mercadorias representa a distribuição social do produto social do trabalho entre os diversos produtores, estabelecido pela concorrência. Mesmo que se observasse a coincidência, em todos os casos, de ser igual o valor da força de trabalho, a duração da jornada e o grau de exploração do trabalho, as quantidades de mais valia nos valores das mercadorias seriam desiguais para os produtores, isso por conta da diversa composição orgânica dos capitais adiantados para a sua produção.

2.3.2 DETERMINAÇÃO DA TAXA DE LUCRO E LUCRO MÉDIO

Quando o produtor produz determinada mercadoria para comercializá-la não o faz esperando apenas por amor a ela ou para consumo esperando simplesmente a realização do seu valor-uso. O objetivo de quem produz certa mercadoria é fazer ela circular, representando a própria circulação e reprodução do capital investido. Objetiva a criação, realização e ampliação do valor excedente produzido acima do valor do capital adiantado. A ampliação do capital só pode ocorrer pela realização do valor de uso do capital variável, como exploração do trabalho vivo. A mais-valia depende da exploração direta do trabalho humano.

A mais-valia ou o lucro versa, de acordo com Marx (1989), “no excedente do valor-mercadoria sobre o preço de custo, isto é, no excedente da totalidade de trabalho, contida na mercadoria sobre a soma de trabalho pago, nela contida. A mais-valia, qualquer que seja sua origem, é, por conseguinte, um excedente sobre todo capital adiantado” (MARX, v. IV, 1989, p. 46).

Essa relação entre o excedente produzido e a totalidade do capital, é expressa por meio da seguinte fração, sendo C o capital total: $\frac{m}{C}$

A partir disso, a taxa de lucro é definida diferentemente da taxa de mais-valia. Enquanto esta é apresentada como $m' = m/v$, a taxa de lucro é expressada como:

$$L = \frac{m}{C + v}$$

A razão existente entre a mais-valia e o capital variável é a taxa de mais-valia e a razão entre a mais-valia e a totalidade do capital expressa a taxa de lucro. Porém, a conversão da mais-valia em taxa de lucro deve ser o resultado da transformação da taxa de mais-valia em taxa de lucro, e não o oposto. Para o produtor capitalista o que interessa é a realização da mais-valia em dinheiro, o que pode ocorrer com a venda da mercadoria, representando a valorização de todo o capital empregado no processo produtivo.

O excedente do valor da mercadoria sobre o preço de custo, apesar de ter sua origem no processo de produção, apenas será realizado no processo de circulação. Uma vez que, no processo de circulação, ocorre a transformação da forma de valor mercadoria na forma de

valor dinheiro. O processo de concorrência permite a compra e venda das mercadorias acima ou abaixo do seu valor trabalho.

Para Marx, a taxa de lucro é diferente, em termos quantitativos, da taxa de mais-valia. Mesmo que na essência sejam idênticos e quantitativamente iguais, o lucro é apenas forma transfigurada da mais-valia, em que é apagada a origem e o segredo da sua existência. O lucro representa a aparência da mais-valia (MARX, v. IV, 1989, p. 51).

A taxa de lucro pode se modificar em função da variação no valor dos componentes do capital constante, no montante de capital variável investido e no tempo de rotação de capital. Assim, ao tratar da composição ou rotação do capital, é importante considerar que proporções normais médias do capital são aplicados em cada ramo, ou seja, é considerada a média de todo o capital e não as diferenças eventuais entre os diferentes capitais.

Então, entende-se por composição de capital a relação entre seu componente ativo e passivo, entre a parte variável e a constante, surgindo duas relações, uma de ordem técnica e outra segundo o valor. A primeira considera a quantidade determinada de força de trabalho, em que é representada por certo número de trabalhadores e alguns meios de produção; e, a segunda, refere-se ao valor dos meios. Sendo que, em cada indústria, aparece a diferença entre a composição técnica e a composição segundo o valor, pois a primeira não variando, pode variar a relação entre as duas partes do capital e, variando a composição técnica, ficar a mesma a relação de valor. Diante disso, a composição orgânica do capital é a composição do capital segundo o valor, à medida em que é determinada pela composição técnica (MARX, v. IV, 1989).

De acordo com Marx, a composição orgânica dos capitais difere e depende da magnitude absoluta do capital investido em capital constante e capital variável. Os capitais de igual magnitude, com uma jornada e graus de exploração de trabalho iguais, produzem quantidades diferentes de lucro, devido ao diferente montante de capital variável investido, o que gera quantidade desigual de mais-valia entre eles. Assim, as diferentes composições orgânicas dos capitais, considerando os diversos ramos, mobilizam quantidades de trabalho vivo diferentes e produzem diferentes quantidades de trabalho excedente, mais-valia e, conseqüentemente, de lucro.

Desse modo, em diferentes ramos industriais, as taxas de lucro se apresentam de maneiras desiguais, tendo em vista a diversa composição orgânica dos capitais, a rotação e a taxa exploração.

A composição orgânica do capital depende de duas importantes circunstâncias: da relação técnica entre a quantidade dos meios de produção utilizados e da força de trabalho empregada, expressando as mercadorias utilizadas no processo produtivo do ponto de vista do seu valor-de-uso. Depende, ainda, do valor dessas mercadorias, o que expressa a composição orgânica do capital segundo o seu valor.

A taxa geral de lucro é resultado do processo de concorrência entre os diferentes capitalistas, sendo obtida a partir da média de todas as taxas de lucro individuais. O lucro efetivamente realizado, observado como resultante da taxa geral de lucro, corresponde à realização do capital social, representando a composição orgânica de capital média, dando sentido ao que se chama de lucro médio (MARX, v. IV, 1989).

Essa taxa geral de lucro é determinada por dois principais fatores:

- Pela composição orgânica dos capitais nos diferentes ramos, portanto pelas diferentes taxas de lucro dos vários ramos;
- Pela repartição do capital total da sociedade nesses diferentes ramos. Assim, pela magnitude relativa do capital aplicado em cada ramo particular e, devido a isso, a uma taxa particular de lucro (MARX, v. IV, 1989).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

O trabalho utiliza, como principal recurso metodológico, a pesquisa de campo do tipo descritiva e explicativa, com enfoque na abordagem analítica qualitativa e quantitativa, objetivando avaliar a composição orgânica do capital de três empresas do setor de artefatos de concreto, localizadas nos estados da Paraíba e de Pernambuco, identificar a composição do custo de produção, a competitividade propiciada pela produtividade e a obtenção do lucro de cada uma delas.

Para tanto, foram utilizados dados primários coletados diretamente nas planilhas de custos e de produção das empresas pesquisadas no setor da construção civil. Também foram adicionados os dados secundários coletados de cada uma das referidas empresas, além de fontes de pesquisas relacionadas ao setor da construção civil.

De posse dos dados foram desenvolvidas as análises e interpretações fundamentadas no arcabouço teórico supracitado, buscando responder e subsidiar ao seguinte questionamento: de que forma a composição técnica do capital determina a competitividade e a obtenção do lucro extra nas empresas do setor de artefatos de concreto?

Tais análises foram realizadas seguindo a metodologia apresentada por Marx em sua obra *O Capital*, em que avalia a forma como o capital é distribuído no investimento entre vários segmentos da economia e como a indústria com uma proporção maior de capital investido em capital fixo pode apropriar-se de lucros das indústrias com maior proporção em capital variável. Entretanto, essa metodologia foi aplicada neste estudo em um único setor produtivo, neste caso o setor de produção de artefatos de concreto, para verificar se a teoria é aplicável e coerente na realidade local da economia.

3.1 COLETA DE DADOS

Para atingir os objetivos do estudo, os dados quantitativos referentes à capital investido, produção, custo de insumos e preço de venda, foram coletados junto à diretoria das empresas e seus respectivos departamentos financeiros e comerciais no ano de 2012, objeto deste estudo.

Complementando os dados e servindo de suporte para o estudo, foram utilizadas informações conjunturais secundárias do setor da construção civil, disponibilizados pela Associação Brasileira de Cimento Portland – ABCP, da Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção - ABRAMAT, do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos de Cimento – SINAPROCIM, Federação da Indústria do Estado de São Paulo - FIESP, entre outros.

3.2 TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Todas as informações referentes às variáveis, objeto desse estudo, serão organizadas de forma a permitir e facilitar a interpretação dos valores, possibilitando a análise da composição orgânica do capital. Em seguida, serão formados, de modo simplificado, os custos de produção dos principais produtos, a produtividade com base no produto potencial e real de cada empresa, para avaliar os preços de mercado e os preços individuais praticados pelas empresas, a composição dos lucros obtidos por cada uma permitindo, assim, identificar quais das empresas podem obter o lucro extra.

Com base nos resultados de cada variável e nas relações encontradas, será iniciado o procedimento da interpretação dos dados, fundamentando-se na teoria que alicerça a pesquisa para responder ao problema fundamental desse trabalho, ou seja, analisar de que forma a composição do capital investido pode influenciar ou determinar a competitividade entre as empresas do setor e como a proporção investida em capital constante em relação ao capital variável pode determinar a obtenção do lucro.

Com base nos valores informados pelos diretores das empresas J, I e P, foi calculada a proporção do capital investido em capital constante (fixo e circulante) e em capital variável de cada uma das empresas. O montante da mais valia foi obtido tomando como base uma taxa de mais valia de 100% e atribuído a todas as empresas. As tabelas foram construídas segundo o modelo utilizado por Karl Marx para determinar o preço de custo, o valor individual das mercadorias, a mais-valia e o lucro, a taxa de mais-valia e a taxa de lucro, a taxa de lucro médio e o preço de mercado das mercadorias para as três empresas.

Na determinação da composição do capital verificado para as empresas, observou-se a proporção do valor investido em capital constante e em capital variável tomando, para efeito de simplificação, todos os investimento equivalentes a 100 unidades monetárias.

Como forma de exemplificação, apresenta-se o caso da empresa X que investiu 35 milhões em capital constante e 13 milhões em capital variável. No momento de determinação da composição do proporção do investimento é de 73% em capital constante e 27% em capital variável.

$$kc = 35 = 73\% \quad kc = 73$$

$$kv = 13 = 27 \% \quad kv = 27$$

A massa de mais valia (M) resulta da mais-valia individual produzida (m), considerando taxa de 100% de exploração sobre o capital variável empregado, multiplicada pelo número de trabalhadores (n).

$$M = n.m$$

O valor da produção é o somatório do capital constante empregado, considerando o desgaste do capital fixo e o capital circulante, mais o capital variável e a magnitude de mais valia obtida a partir do número de trabalhadores empregados.

$$VP = kc \text{ (fixo + circulante)} + kv + M$$

A taxa de lucro (l') é obtida pela relação entre a massa de mais valia obtida e o capital total empregado.

$$l' = M / (kc + kv)$$

A formação do preço de custo das mercadorias (PC) resulta do capital constante empregado, considerando o desgaste do capital fixo e o capital circulante, mais o capital variável, o que representa toda a parte paga do trabalho incorporado nas mercadorias.

$$PC = kc + kv$$

O valor total das mercadorias (VM) é obtido a partir do somatório do preço de custo mais o valor excedente criado ou a massa de mais valia.

$$VM = PC + M$$

O preço de produção individual das mercadorias (PP) é obtido ao aplicar-se ao preço de custo individual, considerando a composição orgânica de cada capital, a taxa de lucro particular. O preço de produção social das mercadorias (PP) é obtido ao aplicar-se ao preço de custo individual, considerando a composição orgânica de cada capital a taxa média de lucro, obtida a partir da composição do capital social.

$$PP = PC + l'$$

Ocorre desvio de preços quando o preço da mercadoria praticado no mercado difere do preço de produção social, indicando os ajustes do processo de concorrência e dos movimentos da oferta e da procura.

Para averiguar a aplicabilidade da teoria marxiana a partir da realidade das empresas do setor de artefatos de concreto, serão realizadas aproximações conceituais visando a aplicabilidade do modelo teórico. O que os empresários costumam denominar no cotidiano das suas operações contábeis como custo direto de produção, será tratado como capital adiantado e desgaste do capital constante. No caso dos custos indiretos, especificamente os custos operacionais com transportes, no final da análise serão incorporados no modelo para observar a sua influência sobre o preço do mercado final das mercadorias e a determinação da taxa média de lucro.

O valor final das mercadorias (VM) é o somatório dos custos diretos (Cd), dos custos com os salários (Cs) e com os custos indiretos (Ci);

$$VM = Cd + Cs + Ci$$

O desvio de preço (DP) se assemelha ao modelo apresentado por Marx na determinação da taxa média de lucro, sendo a diferença entre o valor individual das mercadorias (VM) e o preço de mercado (PM).

$$DP = PM - VM$$

O nível de produção de cada empresa é determinado pela capacidade nominal (CPD) de cada linha produtiva, informada por cada fabricante para a produção de bloco de 14 x 19 x 39,

em ciclos por hora (ch), multiplicado por oito horas por turno, considerando vinte dois dias produtivos por mês.

$$CPD = ch * 8 * 22$$

3.3 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS PRODUTORAS DE ARTEFATOS DE CONCRETO NA PARAÍBA E EM PERNAMBUCO

Nesta seção será apresentada cada uma das empresas objeto deste estudo com um breve relato histórico, localização, exemplo da linha produtiva, número de funcionários, valores do investimento e a capacidade produtiva.

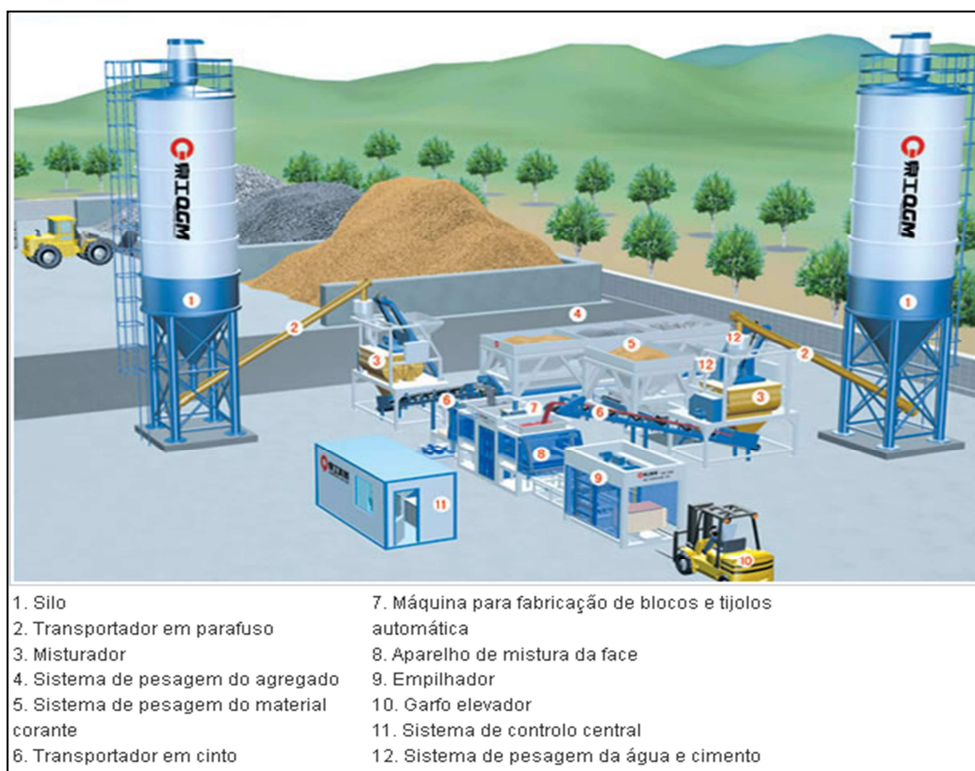
De forma generalizada, independente do nível tecnológico da planta, uma unidade de produção de artefatos de concreto é composta pela central de agregados (insumos para a fabricação dos artefatos), misturador de massa, vibro-prensa, cura, palletização e estoque. Uma planta de menor grau de automação poderá ter um volume menor de equipamentos (Figura 1) e uma mais automatizada com um elevado número de equipamentos (Figura 2):

Figura 1 - Planta de produção de artefatos simplificada



Fonte: Site Sahara - Grupo Aguilar.

Figura 2 - Planta de produção de artefatos completa



Fonte: Site QGM Machines.

Atendendo a condição imposta pelos diretores das empresas, a fim de não incorrer no vazamento de informações estratégicas e de sigilo industrial, doravante, as empresas serão denominadas por Empresa “J”, Empresa “I” e Empresa “P”.

3.3.1 EMPRESA “J”

A empresa ‘J’ surgiu da necessidade de expansão de um grande grupo da construção civil na região de Campinha Grande, onde passavam por dificuldades de fornecimento de blocos de concreto para as edificações e a pavimentação de empreendimentos que o grupo realizava na região. Tendo em vista que, no grupo, já havia uma empresa de produção de artefatos de concreto plásticos (postes, tubos, etc.), resolveram investir em uma planta de artefatos de concreto prensados e adquiriram duas linhas produtivas da marca Menegotti (nacional) com capacidade produtiva de até 14,5 mil blocos de 14 x 19 x 39 e 1700 m² de paver por turno de 8 horas, somadas as duas linhas de produção³.

³ Estas informações foram fornecidas diretamente pelo diretor industrial da empresa J.

A empresa está situada na região metropolitana de Campina Grande e entrou em operação em março de 2009 operando com um quadro de 26 trabalhadores diretos (envolvidos na operação direta das máquinas), 20 trabalhadores indiretos (envolvidos na operação auxiliar da produção como palletização manual, movimentação interna de produto, envolvimento de filme plástico, movimentação de agregados, entre outras) e 12 trabalhadores no setor administrativo (operações administrativas como faturamento, compras, gestão de pessoal), totalizando 58 trabalhadores.

Após o início das operações da empresa, os diretores tiveram a certeza de que as dificuldades que eles enfrentavam quanto ao fornecimento de artefatos de concreto prensado era uma escassez de oferta generalizada do produto no mercado. Com isso, conquistaram uma parcela inesperada do mercado atendendo a Paraíba, Pernambuco, algumas empresas do Rio Grande do Norte e até do Estado de Sergipe. Em um período de 7 meses de operação, implementaram o segundo turno de trabalho, aumentando o volume produtivo mas, ainda assim não foi o suficiente para suprir a demanda, confrontando sua linha produtiva devido ao fato do plano de investimento ter como objetivo principal atender a demanda interna do grupo e a outras empresas da região. Não vislumbravam uma demanda que tornasse o investimento equivocado na forma de uma limitação produtiva tão rápida. Assim, o mercado fora subestimado, conduzindo-os a investir em uma planta que não permitia produzir em três turnos de forma contínua, devido a limitação técnica do processo produtivo.

A empresa investiu, no ano de 2007, o valor aproximado de R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil Reais) em máquinas e equipamentos, com duas linhas similares a da Figura 3, que foram instalados entre 2008 e 2009. O investimento em instalações alcançou o montante de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e meio de Reais) com expectativa de depreciação em 10 anos.

Figura 3 - Menegotti



Fonte: Registros de catálogos da empresa J

Atualmente, apesar da limitação produtiva, a empresa situa-se como a segunda maior do estado (até novembro de 2011 era a maior) em produtividade e atende aos mercados adjacentes e opera em dois turnos de produção.

3.3.2 EMPRESA “T”

Durante uma viagem a uma feira na China o empresário e futuro proprietário da empresa I conheceu alguns equipamentos de produção de blocos e pavers e ficou fascinado. Ao retornar ao Brasil, iniciou um estudo de mercado para a implantação de uma planta de artefatos. As informações obtidas motivaram a fundação da empresa “T”, situada na região metropolitana de João Pessoa. A localização tomou por base a excelente logística para os mercados alvos da Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Alagoas.

O objetivo inicial da empresa é ofertar soluções de alta qualidade aliada a grande produtividade, suprimindo e atendendo a escassez de oferta na região. Para tanto, decidiram adquirir uma linha de equipamentos da empresa Columbia (Norte Americana) (Figura 4), com elevado nível de automação e performance produtiva.

Figura 4 - Columbia

Fonte: Registros de catálogos da empresa I

Com uma única linha, a empresa tornou-se a maior em capacidade produtiva do Nordeste e a 5ª no Brasil,⁴ com a produção de até 29,4 mil blocos de 14 x 19 x 39 e 2600 m² por turno de 8 horas de produção.⁵

A empresa iniciou suas atividades em novembro de 2011 operando com quadro de 7 trabalhadores diretos (envolvidos na operação direta das máquinas), 7 trabalhadores indiretos (envolvidos na operação auxiliar da produção, movimentação interna de produto, envolvimento de filme plástico, movimentação de agregados e expedição) e 11 trabalhadores no setor administrativo (operações administrativas como faturamento, compras, gestão de pessoal, comercial), totalizando 25 trabalhadores.

O investimento em equipamentos foi da ordem de R\$ 7.500.000,00 (sete milhões e meio de Reais) e R\$ 1.500.000,00 (um milhão e meio de Reais) em instalações. A expectativa de depreciação desse capital é de 10 anos.

3.3.3 EMPRESA “P”

Das empresas objeto deste estudo a “P” é a mais antiga em operação. Iniciou suas atividades no ano de 2002 para fazer frente a uma empresa de Salvador que havia instalado uma filial em Recife, com o objetivo de atender a crescente demanda por artefatos de concreto na região. Está situada na região metropolitana de Recife, composta por três linhas da marca

⁴ Outras empresas na região apresentam capacidades maiores, porém com mais de uma linha produtiva.

⁵ Todas as informações referente à empresa I foram fornecidas diretamente pelo seu diretor industrial.

Tprex (Figura 5), com capacidade de produção de até 9 mil blocos de 14 x 19 x 39 e 1200 m² de pavers por turno de 8 horas de trabalho, considerando as três linhas juntas.

Figura 5 - Tprex



Fonte: Registros de catálogos da empresa P

A empresa opera com um quadro de 25 trabalhadores diretos (envolvidos na operação direta das máquinas), 27 trabalhadores indiretos (envolvidos na operação auxiliar da produção como palletização manual, movimentação interna de produto, envolvimento de filme plástico, movimentação de agregados, entre outros) e 15 trabalhadores no setor administrativo (operações administrativas como faturamento, compras e gestão de pessoal), totalizando 67 trabalhadores.

Os valores investidos no negócio foram da ordem de R\$ 2.300.000,00 (dois milhões e trezentos mil Reais) em equipamentos e o montante de R\$ 850.000,00 (oitocentos e cinquenta mil Reais) em instalações, com expectativa de depreciação de 10 anos⁶.

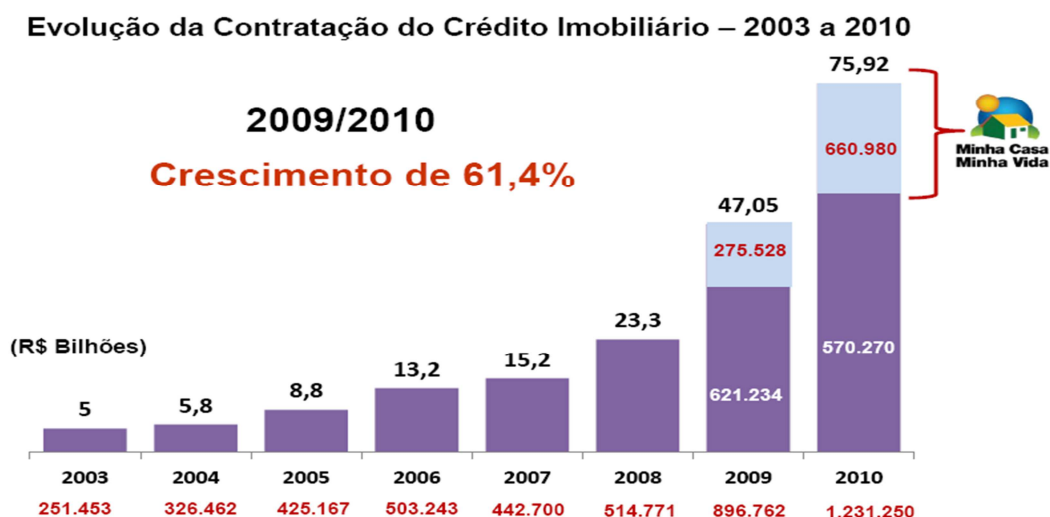
⁶ Todas as informações referente à empresa P foram fornecidas diretamente pelo seu diretor industrial.

4 PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO NA PARAÍBA E EM PERNAMBUCO E OS FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE E DO LUCRO

4.1 DINÂMICA RECENTE DA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO

O Plano de Aceleração do Crescimento - PAC do governo federal, tem contribuído de forma considerável para o bom resultado no setor da construção civil. Um exemplo é o forte crescimento na contratação de crédito imobiliário nos anos de 2009 e 2010, em que o programa Minha Casa Minha Vida teve um impacto considerável, conforme demonstrado no Gráfico 1 exibido no relatório da Caixa Econômica Federal.

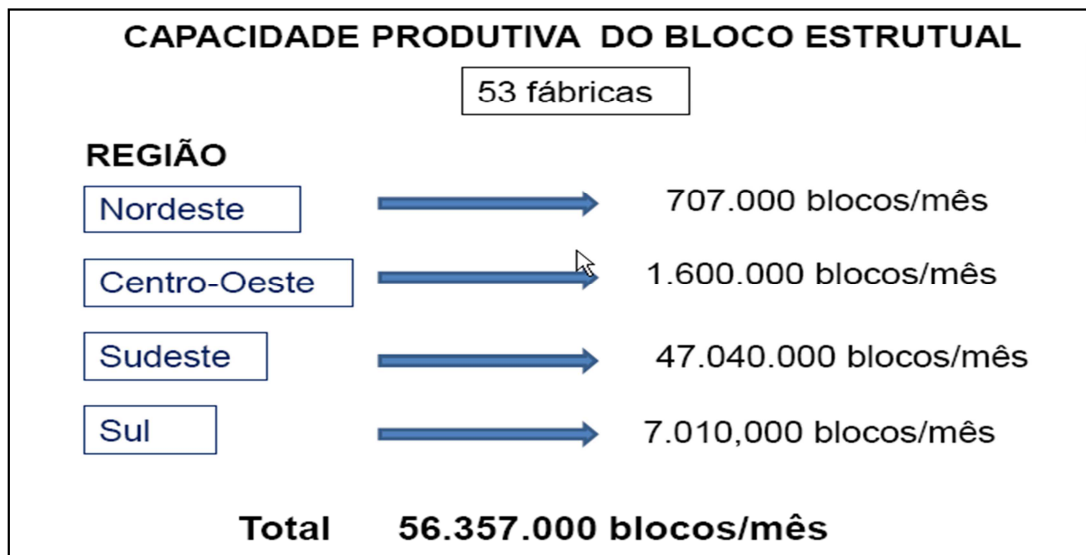
Gráfico 1



Fonte: Caixa Econômica Federal, 2011

Este crescimento tem atraído investimentos no segmento de produção de artefatos de concreto com o intuito de suprir a crescente demanda. No entanto, a região Nordeste continua abaixo do nível de capacidade produtiva das outras regiões com 1,25% da capacidade produtiva nacional (Figura 6).

Figura 6



Fonte: ABCP, Mapeamento Criactive, 2009.

Até o ano de 2009 o estado da Paraíba não se destacava no mercado de produtores de artefatos de concreto, conforme mapeamento das indústrias do setor entre 2008 e 2009 apresentado pela ABCP, no citado ano (Figura 7), considerando o número total de fabricantes, a proporção de produtores de blocos e pavimentação.

Figura 7



Fonte: ABCP, Mapeamento Criactive 2009.

No mapeamento realizado em 2011 o cenário já tem uma configuração bem diferente. O mercado na região nordeste tornou-se mais competitivo, com 12 empresas em Pernambuco, 3 na Paraíba e uma em Alagoas (Mapa 1).

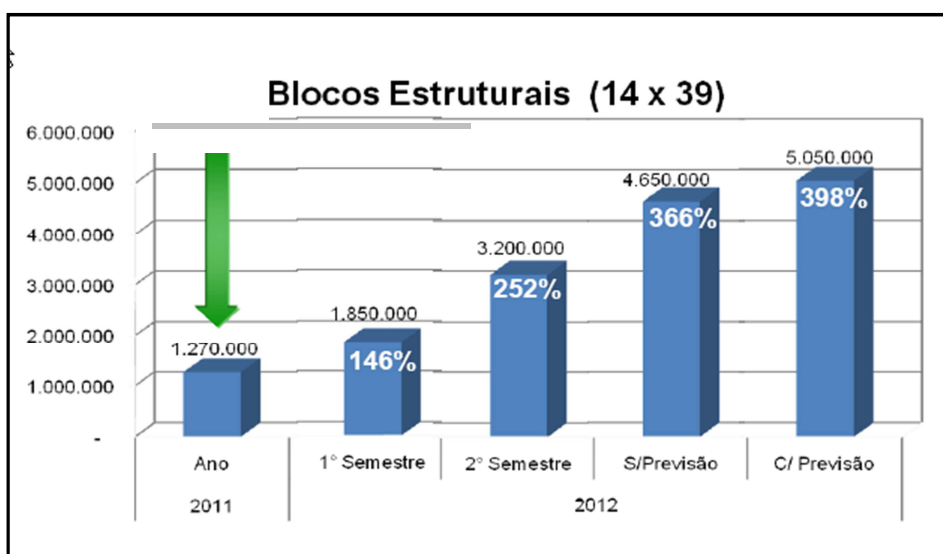
Mapa 1 - Mapeamento indústrias 2011



Fonte: ABCP, Mapeamento Criactive 2009

Apesar da concorrência, a projeção de ampliação da capacidade instalada do grupo de fabricantes, tomando por base a produção de bloco estrutural de 14 x 19 x 39 cm, é de 398% até 2012, considerando as estruturas com capacidades já em instalação, ampliação prevista e ampliação ainda sem previsão de início de produção (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Projeção da capacidade instalada para o segmento de artefatos de concreto para 2012



Fonte: ABCP, Mapeamento Criactive 2009

As empresas que são os objetos centrais deste estudo estão inseridas neste cenário. Na oportunidade da primeira pesquisa realizada pela ABCP em 2009, apenas a empresa “P” estava em operação, a empresa “J” estava em fase de startup, sendo inserida nos dados do mapeamento realizado em 2011. Já a empresa “I” está relacionada apenas entre as ampliações previstas para 2012, entretanto, a empresa conseguiu antecipar seu cronograma de implantação, surpreendendo o mercado e iniciando suas atividades no final de 2011.

4.2 COMPORTAMENTO DAS EMPRESAS "P", "I" e "J" NA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO NA PARAÍBA E EM PERNAMBUCO

Esta seção é destinada a analisar os dados relacionados às empresas "P", "I" e "J" na produção de artefatos de concreto. Para tanto, são necessários algumas considerações gerais para facilitar e padronizar as informações contidas nas análises.

- Os valores dos investimentos são da ordem de milhões de Reais, para facilitar, os valores constantes nos dados tem a base numérica em milhões;
- A depreciação do capital⁷ constante é considerada no período de dez anos para todas as empresas⁸;
- Serão considerados os valores correspondentes a um ano para a composição técnica do capital, ou seja, o capital constante fixo será dividido⁹ para um ano e os capitais constantes circulante e o capital variável será multiplicado para o valor de um ano;
- Consideramos o número de quatro rotações ao ano por se tratar do tempo médio entre a aquisição dos agregados (matéria prima) necessários para a realização da produção, para a entrega dos produtos aos clientes e para a efetivação do pagamento por parte dos clientes;

⁷ O termo de depreciação do capital fixo, utilizado neste trabalho, tem a equivalência ao termo "desgaste do capital fixo" adotado por Marx.

⁸ No momento da pesquisa os diretores de todas as empresas disseram considerar o valor de 10% de depreciação ao ano.

⁹ Transferência de valor para as mercadorias, conforme definição de Karl Marx.

- Os valores produtivos são considerados em um turno de oito horas de trabalho de segunda a sexta-feira, haja visto que as empresas, no momento da pesquisa, trabalhavam nos dias úteis da semana¹⁰, sem jornada aos sábados. Logo, para os cálculos de produtividade serão considerados 22 dias de produção ao mês.
- Na ultima análise, para identificação da obtenção do super lucro, serão considerado os custos reais de produção dos produtos por cada empresa e o preço médio de mercado praticado.

4.3 COMPOSIÇÃO DE CAPITAL NAS EMPRESAS "P", "I" E "J"

4.3.1 COMPOSIÇÃO DE CAPITAL NA EMPRESA “P”

A empresa “P” tem seu capital fixo somando um montante de R\$ 0,23 (vinte e três mil reais) na aquisição das máquinas e equipamentos, mais R\$ 0,09 (novecentos mil reais) nas instalações da planta produtiva, totalizando um capital fixo de R\$ 0,32 (trezentos e vinte mil reais). Para a produção dos produtos é necessário um montante de R\$ 1,22 (um milhão, duzentos e vinte mil reais) em capital constante circulante. Dessa forma, o capital constante anual totaliza a quantia de R\$ 1,53 (um milhão, quinhentos e trinta mil reais).

Para o processo produtivo da empresa “P” são necessários 67 funcionários, entre os que atuarão diretamente na produção dos bens e os que compõem as operações de apoio para a produção. O salário mensal médio pago é de R\$ 0,98 (novecentos e oitenta reais), perfazendo um capital variável anual da ordem de R\$ 0,79 (setecentos e noventa mil reais).

O total do capital investido ao ano é de R\$ 2,32 (dois milhões, trezentos e vinte mil reais). A Tabela 3 demonstra de forma simplificada a composição de capital da Empresa “P”.

¹⁰ Os empresários informaram que a jornada laboral era de oito horas apenas nos dias úteis, sem jornadas aos sábados.

Tabela 1 - Composição técnica da empresa P

Composição técnica do capital (milhões de reais/ano)	
	Empresa P
Capital fixo (kf)	0,32
Capital circulante (kcc)	1,22
Capital Constante - kc	1,53
Capital variável - kv	0,79
Capital Total/ano	2,32

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

4.3.2 COMPOSIÇÃO DE CAPITAL NA EMPRESA “T”

A empresa “T” tem seu capital fixo representando o montante de R\$ 0,75 (setecentos e cinquenta mil reais) na aquisição das máquinas e equipamentos e R\$ 0,15 (cento e cinquenta mil reais) nas instalações da planta produtiva, totalizando o capital fixo de R\$ 0,90 (novecentos mil reais). Para a produção dos produtos é necessário o montante de R\$ 3,90 (três milhões e novecentos mil reais) em capital constante circulante. Desta forma, o capital constante anual totaliza o montante de R\$ 4,80 (quatro milhões e oitocentos mil reais).

Para o processo produtivo da empresa “T” são necessários 25 funcionários entre os que atuarão diretamente na produção dos bens e os que compõe as operações de apoio para a produção. O salário mensal médio pago é de R\$ 1,12 (um mil cento e vinte reais), totalizando um capital variável anual na ordem de R\$ 0,34 (trezentos e quarenta mil reais).

O total do capital investido ao ano é de R\$ 5,14 (cinco milhões, cento e quarenta mil reais). A Tabela 2 demonstra de forma simplificada a composição de capital da Empresa “T”.

Tabela 2 - Composição técnica da empresa I

Composição técnica do capital (milhões de reais/ano)	
	Empresa I
Capital fixo (kf)	0,90
Capital circulante (kcc)	3,90
Capital Constante - kc	4,80
Capital variável - kv	0,34
Capital Total/ano	5,14

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo 2012

4.3.3 COMPOSIÇÃO DE CAPITAL NA EMPRESA “J”

A empresa “J” tem seu capital fixo totalizando o montante de R\$ 0,36 (trezentos e sessenta mil reais) na aquisição das máquinas e equipamentos e R\$ 0,15 (cento e cinquenta mil reais) nas instalações da planta produtiva, perfazendo o capital fixo de R\$ 0,51 (quinhentos e dez mil reais). Para a produção dos produtos é necessário o montante de R\$ 1,90 (um milhão e novecentos mil reais) em capital constante circulante. Desta forma, o capital constante anual totaliza o montante de R\$ 2,41 (dois milhões, quatrocentos e dez mil reais).

Para o processo produtivo da empresa “J” são necessários 58 funcionários entre os que atuarão diretamente na produção dos bens e os que compõem as operações de apoio para a produção. O salário mensal médio pago é de R\$ 1,10 (um mil e cem reais) totalizando um capital variável anual da ordem de R\$ 0,77 (setecentos e setenta mil reais).

O total do capital investido ao ano é de R\$ 3,18 (três milhões, cento e dezoito mil reais). A Tabela 1 demonstra de forma simplificada a composição de capital da Empresa “J”.

Tabela 3 - Composição técnica da empresa J

Composição técnica do capital (milhões de reais/ano)	
	Empresa J
Capital fixo (kf)	0,51
Capital circulante (kcc)	1,90
Capital Constante - kc	2,41
Capital variável - kv	0,77
Capital Total/ano	3,18

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo 2012

4.3.4 COMPOSIÇÃO ORGÂNICA DE CAPITAL DAS TRÊS EMPRESAS

A composição orgânica do capital expressa a distribuição do capital total investido entre o capital constante e o capital variável. Karl Marx, em seu livro *O Capital*, afirma que a composição orgânica "(...) em qualquer momento, depende de duas circunstâncias: da relação técnica entre a força de trabalho empregada e a quantidade dos meios de produção. Deve ser considerada, como vimos, em termos percentuais" (MARX, 1989, p. 175).

Diante desta definição, será identificada a composição orgânica das empresas objeto deste trabalho. Nota-se que a empresa I apresenta a maior proporção de capital constante em relação ao capital variável, seguido pela empresa J. Já a empresa P, dispõe da menor proporção de capital constante em relação ao capital variável, conforme os dados da Tabela 4.

A composição orgânica do capital média das empresas é de 78% para o capital constante e 22% para o capital variável. Com base nessas condições, a empresa I dispõe de uma composição orgânica do capital superior por ter sua composição maior que a média. A empresa J está com sua composição orgânica do capital próximo a média e a empresa P tem uma composição orgânica do capital inferior. As duas empresas, J e P, ficam localizadas abaixo da composição orgânica média do capital.

Tabela 4 - Composição orgânica do capital para as empresas P, I e J

Composição orgânica do capital							
	Empresa P		Empresa I		Empresa J		COK Média
	CTK	COK	CTK	COK	CTK	COK	
Total	2,32	100%	5,14	100%	3,18	100%	100%
Capital constante - kc	1,53	66%	4,80	93%	2,41	76%	78%
Capital variável - kv	0,79	34%	0,34	7%	0,77	24%	22%

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

4.4 MENSURAÇÃO SIMPLIFICADA DO VALOR DO PRODUTO

Tomando por base a composição orgânica do capital (COK), para efeito da mensuração do preço de custo, serão equiparados os valores investidos de cada empresa, ou seja, se a COK média é 78% em kc e 22% em kv, o valor considerado será de 78 unidades monetárias em kc e 22 unidades monetárias em kv.

Para a mensuração do preço de custo será considerada a hipótese simplificadora de que a mais-valia é praticada com uma taxa constante de 100%. Assim, para um kv de 20 é proporcionado uma mais-valia de 20.

A taxa de lucro é diferente para cada empresa, de acordo com a sua composição orgânica do capital. A Tabela 5 apresenta a determinação da mais valia, do valor do produto e da taxa de lucro para as três empresas isoladamente. A partir daí, é possível demonstrar a composição média do capital que, por sua vez, é necessário para se identificar a taxa média de lucro, que será atribuída a cada empresa em função do processo de concorrência.

Tabela 5 - Valor do produto (valores proporcionais)

FORMAÇÃO DO VALOR DO PRODUTO E DA TAXA DE LUCRO						
	Capitais		m'	Mv	valor do produto	I'
	c	v				
Empresa P	66	34	100%	34	134	34%
Empresa I	93	7	100%	7	107	7%
Empresa J	76	24	100%	24	124	24%
Soma	235	65	-	65	-	-
Média	78	22	-	22	-	22%

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

Para constatar a composição orgânica dos diferentes capitais, será realizada a análise do valor do produto utilizando os valores em Real, com o objetivo de atestar a veracidade do modelo estudado.

Fica evidente que não há variações na utilização dos valores proporcionais (em percentagem) ou em valores monetários.

A Tabela 6 evidencia que as taxas de lucro não sofrem alterações considerando as duas formas de cálculos com valores proporcionais ou monetários, mantendo a mesma proporção em função da composição orgânica de capital de cada empresa.

Tabela 6 - Valor do produto (valores monetários)

FORMAÇÃO DO VALOR DO PRODUTO E DA TAXA DE LUCRO						
	Capitais		m'	Mv	valor do produto	I'
	c	v				
Empresa P	1,53	0,79	100%	0,79	3,11	34%
Empresa I	4,80	0,34	100%	0,34	5,47	7%
Empresa J	2,41	0,77	100%	0,77	3,94	24%
Soma	8,75	1,89	-	1,89	-	-
Média	2,92	0,63	-	0,63	-	22%

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

4.5 TAXA MÉDIA DE LUCRO E CONVERSÃO EM PREÇO DO PRODUTO

Seguindo a metodologia de Marx, inicialmente será analisada a taxa média do lucro e a conversão em preço do produto, tomando por base a proporção do capital empregado.

O valor do desgaste do capital fixo (depreciação) considerado para a determinação do preço de custo¹¹ (PC) é de 10% do valor do capital constante¹².

Na Tabela 7, observa-se a composição dos preços de custo (PC), do valor individual das mercadorias, o preço de produção das mercadorias (PP) e por fim o desvio de preço referente a cada uma das empresas avaliadas¹³.

Tabela 7 - Conversão dos valores em preço do produto (valores proporcionais)

FORMAÇÃO DA TAXA MÉDIA DE LUCRO E CONVERSÃO DOS VALORES EM PREÇO DO PRODUTO												
	Capitais c v		m'	M v	valor do produto	I'	Desgast e do C 10%	PC	Valor ind. das M	PP das M	I' médio	Desvio de preço
Empresa P	66	34	100%	34	134	34%	6,6	40,6	74,6	62,3	22%	-12,3
Empresa I	93	7	100%	7	107	7%	9,3	16,3	23,3	38,0	22%	14,7
Empresa J	76	24	100%	24	124	24%	7,6	31,6	55,6	53,3	22%	-2,3
Soma	235	65	-	65	-	-	-	-	-	-	-	0,0
Média	78	22	-	22	-	22%	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

Após a aplicação da taxa média de lucro sobre o preço de produção, fica comprovada a teoria a respeito da determinação da taxa de lucro para as diferentes empresas do mesmo ramo, demonstrando que a empresa que dispões da composição orgânica de capital superior obtém uma margem de lucro maior que as demais empresas.

A empresa "I" desfruta de um desvio positivo no preço, em que o preço da produção é, aproximadamente, na ordem de 14,63 maior que o valor individual das mercadorias. A empresa "J" que tem a composição orgânica de capital próxima da composição média

¹¹ O preço de custo (PC) é o somatório do desgaste do capital fixo mais o valor transferido do capital circulante, mais o valor do capital variável empregado no período considerado.

¹² Os Três empresários consideram a taxa de depreciação de 10% ao ano.

¹³ As fórmulas e os cálculos de cada item da Tabela 7 estão descriminados na seção que trata da metodologia deste trabalho.

depara-se com um desvio de preço negativo de 2,33, tendo em vista que o valor individual das mercadorias é 2,33 a mais do que o preço de produção. Por fim, a empresa "P" que tem a composição orgânica de capital inferior dispõe da pior relação entre o preço de produção social e o seu valor individual, com uma diferença negativa de aproximadamente 12,33.

Dessa forma, a empresa com a composição orgânica de capital superior obtém a melhor vantagem na relação entre o valor individual das mercadorias e o preço de produção. Com isso, apropria-se do valor extra obtido pela perda das outras empresas de composição orgânica inferior em relação ao seu capital.

O processo competitivo entre as empresas do segmento é intensificado e acirrado por meio da introdução tecnológica no processo produtivo. O acréscimo do montante investido em capital fixo na busca de tecnologia promove a elevação da composição média do capital. Essa inovação gera a possibilidade da elevação da capacidade produtiva, a redução do custo médio e, consequentemente, faz com que a empresa com composição orgânica do capital superior em tenha melhores condições para competir com as empresas rivais.

Aplicando a mesma metodologia utilizada na avaliação da formação do valor do produto, será realizada a análise com os valores monetários das empresas estudadas com o objetivo de averiguar se a vantagem da composição orgânica de capital é confirmada com os valores nominais da mesma forma como ocorreu com os valores proporcionais. A Tabela 8 traz os valores monetários na formatação metodológica do estudo da conversão dos valores de preço de produção das mercadorias.

Tabela 8 - Conversão dos valores em preço do produto (valores monetários)

FORMAÇÃO DA TAXA MÉDIA DE LUCRO E CONVERSÃO DOS VALORES EM PREÇO DO PRODUTO												
	Capitais c v		m' %	Mv	valor do produto	I'	Desgaste do C 10%	PC	Valor ind. das M	PP das M	I' médio	Desvio de preço
Empresa P	1,53	0,79	100	0,79	3,11	34%	0,15	0,94	1,73	1,44	22%	-0,29
Empresa I	4,80	0,34	100	0,34	5,47	7%	0,48	0,82	1,15	1,92	22%	0,77
Empresa J	2,41	0,77	100	0,77	3,94	24%	0,24	1,01	1,77	1,69	22%	-0,08
Soma	8,75	1,89	-	1,89	-	-	-	-	-	-	-	0,40
Média	2,92	0,63	-	0,63	-	22%	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

Mesmo adotando os valores monetários na metodologia de conversão dos valores em preço do produto, é notório que a relação identificada na análise da conversão com valores proporcionais é mantida. A empresa "I", que dispõe da composição orgânica de capital superior obtém a maior vantagem entre o valor individual e o preço de produção das mercadorias com um ganho de R\$ 0,77 (setecentos e setenta mil reais). A empresa "J", com composição orgânica de capital próxima da média social, tem uma desvantagem de R\$ 0,08 (oitenta mil reais) entre o valor individual e o preço de produção das mercadorias. A empresa "P", por sua vez, tem uma desvantagem de R\$ 0,29 (duzentos e noventa mil reais) entre o valor individual e o preço de produção das mercadorias por ter a composição orgânica de capital inferior¹⁴.

4.6 IMPACTO COMPETITIVO ENTRE AS EMPRESAS

Os estudos realizados pela ABCP, em que os dados constam neste trabalho, tomam como base a produção de blocos estruturais de 14 x 19 x 39. Para que seja mantida a coerência, será considerada a capacidade produtiva das empresas na produção do referido bloco (Tabela 9), apesar de haver outros produtos que apresentam uma melhor capacidade produtiva e/ou melhor retorno financeiro.

Em uma análise inicial, avaliaremos a capacidade produtiva de cada uma das empresas buscando identificar de que forma a inovação tecnológica expressada em função das diferentes composições orgânicas de capital, poderá interferir na competitividade entre as empresas e como poderá conduzir a obtenção do lucro extraordinário.

Tabela 9 - Tabela de capacidade produtiva

Produtividade Bloco Estrutural de 14 x 19 x 39			
	Empresa P	Empresa I	Empresa J
Total produção mensal (22 d)	198.000	646.800	319.000
Produção total/turno	9.000	29.400	14.500
Total de linha prod.	3	1	2
Prod./linha	3.000	29.400	7.250

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

¹⁴ Os valores em Reais apresentados refere-se ao valor de um ano de produção.

Da mesma forma que se procedeu com a conversão do valor em preço de produção, a empresa com composição orgânica de capital superior apresenta a maior capacidade produtiva, isto em virtude do maior investimento em equipamentos com grande inovação tecnológica.

A capacidade produtiva entre as empresas é o primeiro indicativo de obtenção do superlucro, uma vez que a empresa que tem a maior capacidade produtiva tende a apropriar-se de maior parte do lucro disponível no mercado, tornando-a mais competitiva no mercado. A Tabela 10 demonstra a proporção da capacidade de cada uma das empresas.

Tabela 1 - Proporção da capacidade produtiva

	Cap. Prod.	Prop. %
Empresa P	198.000	17%
Empresa I	646.800	56%
Empresa J	319.000	27%
Capacidade produtiva do segmento	1.163.800	

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo 2012

Diante destes dados, fica claro que a empresa "**I**" obtém as melhores condições competitivas do segmento, onde é o maior fornecedor dentre os produtores avaliados neste trabalho. A composição orgânica do capital das referidas empresas comprova que o fato da empresa "**I**" ter feito um investimento mais volumoso em equipamentos com maior grau de tecnologia, contribui para torna-la mais competitiva. Com apenas uma linha de produção conseguiu uma capacidade produtiva superior em mais de três vezes que a empresa "**P**" (que tem três linhas) e mais que o dobro da capacidade produtiva da empresa "**J**". Da mesma forma, a empresa "**J**" tem uma melhor composição orgânica que a empresa "**P**" e detém uma capacidade produtiva superior em mais de uma vez e meia, apesar de possuir uma linha produtiva a menos que a empresa "**P**".

Por fim, a Tabela 11 apresenta a comparação entre a proporção de capital investido por cada empresa na composição orgânica de capital, destacando o volume do constante e a capacidade produtiva entre elas. Mais uma vez fica evidente que a empresa com a composição orgânica superior obtém uma melhor competitividade diante dos concorrentes por ter a maior capacidade produtiva.

Tabela 2 - Relação do Kc e a Capacidade produtiva (%)

	COKc	Cap. Prod.
Empresa P	66%	17%
Empresa I	93%	56%
Empresa J	76%	27%

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo 2012

Com isso, as empresas que buscam uma composição orgânica do capital positiva estão vislumbrando uma posição diferenciada no mercado, buscando padrões de eficiência e competitividade. Conforme Bonelli (1999) "[...] grande proporção das empresas industriais, especialmente as de porte médio e grande, tem perseguido padrões de eficiência e competitividade até então explorados apenas por grande firmas atuando nos segmentos mais integrados ao comércio internacional".

4.7 GERAÇÃO DO LUCRO EXTRAORDINÁRIO

Para Marx o lucro extraordinário ou superlucro é obtido por meio da apropriação do valor que resulta da diferença entre o preço de produção e o valor individual das mercadorias. Conforme demonstrado na Tabela 7, a empresa "**P**" tem composição orgânica inferior e tem uma perda nesta relação de 12,33. A empresa "**J**" que tem a composição orgânica próxima da média tem uma desvantagem na relação de 2,33, já a empresa "**I**" que tem a composição orgânica superior desfruta de uma vantagem na relação, com 14,67. Esta vantagem na relação com as outras empresas é o lucro extraordinário, onde o empresário com a melhor composição orgânica apropria-se da relação negativa no processo de concorrência obtida pelos empresários com composição orgânica inferior a sua.

Quando avaliada a relação entre o valor individual e o preço de produção com base nos valores monetários (Tabela 8), a empresa "**I**" que dispõe da composição orgânica de capital superior obtém a maior vantagem, com um ganho de R\$ 0,77 (setecentos e setenta mil reais), a empresa "**J**" com composição orgânica de capital próxima da média tem uma desvantagem de R\$ 0,08 (oitenta mil reais), enquanto a empresa "**P**" tem uma desvantagem

de R\$ 0,29 (duzentos de noventa mil reais). Nota-se que, em valores monetários, a empresa de composição superior não só apropria-se da relação perdida pelos outros empresários, mas ainda consegue obter valor a mais. Seja na forma proporcional ou na forma monetária, a obtenção do lucro extraordinário ou o superlucro é apropriado pelo empresário que dispõe da melhor composição orgânica do capital.

Durante a coleta de dados junto às empresas, todas disponibilizaram os custos médios de produção diretos e indiretos dos produtos, bem como o preço médio do produto no mercado. Com o objetivo de verificar se a empresa com melhor composição orgânica realmente obtém o lucro extraordinário, será avaliado os custos reais de produção de cada empresa em relação ao preço médio do produto que é praticado no mercado.

Na primeira análise será mantida, de forma parcial, a metodologia de cálculo de Marx. Pois será substituído o desgaste do capital pelo custo direto, preço de produção pelo preço de mercado e aplicado a mesma metodologia para as análises com os valores proporcionais e monetários¹⁵, conforme demonstrado na Tabela 12.

O valor individual das mercadorias é obtido aplicando-se a taxa de lucro médio sobre o preço de custo, enquanto que o desvio é a diferença entre o preço de mercado e o valor individual.

Tabela 3 - Formação do lucro extraordinário com base no custo direto e indireto

	Capitais c v		m' %	Mv	valor do produ to	l'	Custo direto	PC	Valor ind. das M	PM de Mercado	l' médio	Desvio de preço
Empresa P	0,13	0,07	100	0,07	0,26	34%	0,98	1,05	1,11	2,18	22%	1,07
Empresa I	0,40	0,03	100	0,03	0,46	7%	0,66	0,69	0,72	2,18	22%	1,46
Empresa J	0,20	0,06	100	0,06	0,33	24%	0,83	0,89	0,96	2,18	22%	1,22
Soma	0,73	0,16	-	0,16	-	-	-	-	-	-	-	3,76
Média	0,24	0,05	-	0,05	-	22%	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

Mesmo tomando como base o valor do custo de produção e aplicando a margem de lucro médio encontrado anteriormente, a empresa "I" obtém o maior lucro dentre as empresas analisadas com um desvio de R\$ 1,46 (um milhão, quatrocentos e sessenta mil reais),

¹⁵ Os valores monetário obtidos a partir dos custos diferem dos valores monetários encontrados na metodologia de Marx devido o preço médio de mercado praticado ser muito superior ao preço calculado sem se levar em consideração os demais custos diretos e indiretos.

enquanto a empresa "J" tem um desvio de R\$ 1,22 (um milhão, duzentos e vinte mil reais) e a empresa "P" apenas R\$ 1,07 (um milhão e setenta mil reais). Nesta análise está mantida a aproximação entre a determinação da composição orgânica e do lucro extraordinário.

Na próxima análise serão utilizados os valores reais das empresas utilizando os custos diretos e os custos indiretos¹⁶. A Tabela 13 apresenta os valores encontrados. Nesta avaliação será modificada a metodologia de cálculo de Marx, sendo o valor individual do produto o somatório dos custos diretos e indiretos que representam o custo real de produção de cada empresa. Na coluna que tínhamos a taxa de lucro médio, consideraremos a proporção média do custo indireto¹⁷ em relação ao valor individual do produto. O desvio dos preços é a diferença entre o valor individual da mercadoria e o preço de mercado.

Tabela 4 - Lucro extraordinário com base nos custos direto e indireto

	Custo direto	Custo indireto	Valor ind. das M	PM das M	Margem Cust. Ind.	Desvio de preço
Empresa P	0,98	0,46	1,44	2,18	32%	0,74
Empresa I	0,66	0,31	0,97	2,18	32%	1,21
Empresa J	0,83	0,39	1,22	2,18	32%	0,96
Soma	2,47	1,16	-	-	-	2,91
Média	0,82	0,39	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo, 2012.

Ao avaliar os custos reais de cada uma das empresas na produção dos produtos em relação ao preço do produto praticado no mercado percebe-se que, mesmo alterando a metodologia usada por Marx, a empresa "I" mantém o lucro extraordinário com um ganho de R\$ 1,21 (um milhão, duzentos e dez mil reais). A empresa "P" tem uma vantagem de R\$ 0,74 (Setecentos e quarenta mil reais) e a empresa "J" uma vantagem de R\$ 0,94 (novecentos e quarenta mil reais).

¹⁶ O custo indireto tem como principal componente o frete e o markup desejado pelos empresários, além de outros gastos indiretos. Esta composição de custo indireto é a mesma adotada por todos os empresários das empresas estudadas, não cabendo a este estudo o debate sobre a coerência ou a eficiência da metodologia de composição de custos.

¹⁷ Foi pura coincidência a proporção entre o custo indireto de todas as empresas ser de 32% do valor total do produto. O que pode explicar este fato é que o custo de transporte é praticamente igual, mesmo tendo em vista que os fornecedores do serviço são os mesmos para todas as empresas.

Com base nos valores encontrado neste estudo, após avaliarmos a margem de retorno das empresas, fica comprovado que a empresa com a composição orgânica do capital superior obtém uma maior vantagem de lucro, denominada por Marx como lucro extraordinário e, conseqüentemente, propicia uma melhor competitividade no segmento de produção de artefatos de concreto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliando-se os dados fornecidos pelos diretores das empresas objeto deste estudo e aplicando a metodologia de determinação do lucro a partir das diferenças na composição do capital, desenvolvida por Marx e descrita na fundamentação teórica, vemos que os três empresários optaram por investimentos bem distintos entre si. O valor médio da composição do grupo estudado é de R\$ 2,92 (dois milhões, novecentos e vinte mil reais)¹⁸ em capital constante e R\$ 0,63 (seiscentos e trinta mil) em capital variável.

Com a taxa de mais valia constante em 100% para todas as empresas, a mais valia gerada por cada empresa apresentou-se da seguinte forma: Empresa P com R\$ 0,79 (setecentos e noventa mil reais), empresa J com R\$ 0,77 (setecentos e setenta mil reais) e a empresa I com R\$ 0,34 (trezentos e quarenta mil reais). Do ponto de vista da obtenção de mais valia as empresas de composição orgânica inferior obtiveram mais mais-valia que a empresa de composição superior, situação ocasionada pelo fato do valor investido em capital variável ser diferente. A grande diferença no valor do produto entre a empresa de capital superior e as de capital inferior se explica no elevado montante de capital constante antecipado por essa empresa.

Ao se levar em consideração os valores reais de custo de produção frente ao preço médio das mercadorias no mercado, o cenário apresentado pelas empresas de composição inferior expressa desvantagem em relação ao preço praticado pela empresa de maior capital. A empresa com composição de capital superior obtém a maior vantagem comparado às demais empresas, ou seja, a empresa de composição orgânica superior adquire um lucro extra diante das empresas de composição inferior.

A diferença tecnológica existente entre as três empresas gera uma imensa diferença na capacidade produtiva das mesmas, onde a empresa P tem uma capacidade de produzir 198 mil blocos por mês, o que equivale a 17% da capacidade produtiva das três empresas. A empresa J pode produzir 319 mil blocos mês, com 27%. Já empresa I tem capacidade de produzir aproximadamente 646 mil blocos, o que representa com 56% da capacidade do grupo avaliado. No tocante a magnitude do capital constante investido e a capacidade produtiva das empresas, ficou notório que a composição técnica do capital exerce influência direta na

¹⁸ Os valores do capital investido por cada empresa referem-se ao período de um ano, contando com o desgaste do capital fixo para este período e o capital constante circulante e capital variável necessários para a produção no mesmo período.

produtividade e, conseqüentemente, na competitividade entre as empresas. Ao observar os custos reais das empresas, nota-se que a empresa I apresenta o menor custo, tornando-se mais competitiva frente às concorrentes próximas, tanto pelo nível produtivo com o menor custo, como pelo maior desvio de preço, como expressão do lucro extraordinário.

Diante do exposto, neste estudo ficou claro que o fato do empresário investir a maior magnitude de capital na parte constante, ou seja, representando uma composição de capital superior, com grau tecnológico avançado em relação aos demais, exerce influência direta na competitividade entre as empresas, propiciando maior produtividade, menor custo produtivo individual das mercadorias e uma maior vantagem na prática do preço de mercado, o que vem justificar a obtenção do lucro extraordinário frente aos concorrentes com uma composição técnica inferior.

O modelo teórico desenvolvido por Marx a respeito das diferentes composições de capitais como determinante do lucro médio e do lucro extraordinário, pode ser aplicado adequadamente à realidade do setor produtor de artefatos de concreto, demonstrando na prática o grau de concorrência entre as empresas estudadas e sua capacidade de determinação do preço de mercado e da margem de lucratividade.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABCP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND **Mapeamento criativo 2009**. Disponível em: < <http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em 25 de agosto de 2012.

ABCP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND **Programa de desenvolvimento empresarial 2012**. Disponível em: < <http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em 25 de agosto de 2012.

ABCP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND **Programa federal Minha casa Minha vida**, Caixa Econômica Federal 2011. - Disponível em: < <http://www.abicalcados.com.br/estatisticas.html>>. Acesso em 25 de agosto de 2012.

ABRAMAT – CONSTRUÇÃO BRASIL **Análise setorial ABRAMAT**. Disponível em: < <http://www.construcaobrasil.com.br/portal/tag/abramat/>>. Acesso em 01 de agosto de 2012.

ABREO, Ana Carolina Santini; RESENDE, Luci Mara. **Reestruturação Produtiva**: algumas reflexões sobre seus rebatimentos no Serviço Social. 2001. Disponível em: http://www.ssrevista.uel.br/c_v4n1_reestrut.htm. Acesso em 20/04/2013.

AGUILAR, GRUPO – SAHARA GRUPO AGUILAR **Maquinas para blocos de concreto**. Disponível em: < <http://www.grupoagUILAR.com.br> >. Acesso em 10 de junho de 2012.

ALMEIDA, Ney T. Luiz e ALENCAR, Maria Torres. **Transformações estruturais e desemprego no capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Cortez. Rio de Janeiro: PETRES – FSS – UERJ, 2001.

BONELLI, R. e FONSECA, R. (1998a). **Ganhos de Produtividade e de Eficiência: Novos Resultados para a Economia Brasileira**, Texto para Discussão No. 557, Ipea, Rio de Janeiro.

COLUMBIA – COMPLET CONCRETE PRODUCT SOLUTION & SUPPOT **Concrete block machine**. Disponível em: < <http://www.columbiamachine.com>>. Acesso em 10 de junho de 2012.

DANTAS, L. C. **Algumas considerações acerca da inovação sob o enfoque neo-schumpeteriano e a inovação no sistema agroalimentar**. Ariús, Nº 11, 2002, CH – UFCG, Campina Grande, PB.

DOSI, Giovanni. The nature of the innovative process. *In*: DOSI, G. (org.). **Technical change and economy theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour. *In*: DOSI, G. *et al.* **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

GALBRAITH, Jay, LAWLER III, Edward E. e Associados. **Organizando para competir no futuro: estratégia para gerenciar o futuro das organizações**. São Paulo: Makron Books, 1995

GARAY, Angela Beatriz Scheffer. **Reestruturação Produtiva e Desafios de Qualificação: Algumas Considerações Críticas**. Revista Eletrônica da Administração Edição 5, Vol. 3 No. 1, Mai - Jun de 1997 Disponível em: http://read.adm.ufrgs.br/edicoes/pdf/artigo_199.pdf. Acesso em: 20/04/2013.

GONZÁLES, H. P. **Economia política do capitalismo**. Lisboa, Seara Nova, 1977, v. I e II.

KANTER, R. M. O futuro depende dos relacionamentos. **HSM Management**. São Paulo, v. 4, n. 2, p. 112-118, maio-junho 2000.

MARX, K. **O capital**. Crítica da Economia Política. 13. edição, Rio de Janeiro, Bertrand Brasil. Livro 1, volume 1 (cap. 1 a 13) e volume 2 (cap. 14 a 25). 1989.

MARX, K. **O capital**. Crítica da Economia Política. 6ª edição, Rio de Janeiro, Bertrand Brasil. Livro 2, volume 3, (cap. 1 a 21), 1989.

POSTHUMA, Anne Caroline; BONELLI, Regis. (org.). Brasil. **Abertura e ajuste do mercado de trabalho no Brasil**. Políticas para conciliar os desafios de emprego e competitividade. São Paulo, OIT e Ministério do Trabalho e Emprego, Editora 34, 1999.

QGM – QUAN GONG MACHINERY **Concrete block machine**. Disponível em: < <http://www.qzmachine.en.alibaba.com> >. Acesso em 10 de junho de 2012.

RUGGLES, Rudy. A inovação, agora, vem das redes. **Harvard Management** – Update. Novembro/Dezembro 2002. N.º 3. HSM Management n.35.

SALERNO, Mário. **Essência e aparência na organização da produção e do trabalho das fábricas "reestruturadas"**. IV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos do trabalho. São Paulo, 28 e 29 de setembro de 1995.

SOUZA, Luciana R. **Impactos da Reestruturação Produtiva nas Políticas de Recursos Humanos**. Monografia, UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES, 1997.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.

SHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico**. São Paulo, Abril Cultural, 1982.

SERRA, R. M. (Org.) **Trabalho e Reprodução: enfoques e abordagens**. São Paulo: Cortez; Rio de Janeiro: PETRES – FSS/UERJ, 2001.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. São Paulo: Bookman, 2008

TPREX – EQUIPAMENTOS PARA CONTRUÇÃO CIVIL **Vibroprex máquinas para blobs de concreto**. Disponível em: < <http://www.tprex.com.br>>. Acesso em 10 de junho de 2012.

MENEGOTTI – MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS **Máquinas de blocos e pavimentos**. Disponível em: < <http://www.menegotti.net/produtos>>. Acesso em 10 de junho de 2012.